И. СТЕПАНОВ

ИСТОРИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛИЗМ И СОВРЕМЕННОЕ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

МАРКСИЗМ и ЛЕНИНИЗМ

ОЧЕРКИ
СОВРЕМЕННОГО
МИРОВОЗЗРЕНИЯ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА — 1924

И. СТЕПАНОВ

ИСТОРИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛИЗМ
и
СОВРЕМЕННОЕ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

МАРКСИЗМ и ЛЕНИНИЗМ

ОЧЕРКИ
СОВРЕМЕННОГО
МИРОВОЗЗРЕНИЯ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА—1925

Главлит № 26.484. Тираж 20.200 экз.

Типография „Красный Пролетарий“, Пименовская, 1|16.

ПРЕДИСЛОВИЕ.

Настоящая работа возникла до известной степени «случайно». От меня давно требовали, чтобы я переиздал свой перевод книги Гортера «Исторический материализм». Но эта мысль мало мне улыбалась. Пять лет назад, когда у нас почти совсем не было работ по историческому материализму, работа Гортера могла сыграть и действительно сыграла свою роль для читателей, которые стремились к марксистскому самообразованию. До поры до времени можно было примиряться с социал-демократической половинчатостью и всякими социал-демократическими «хвостиками», от которых далеко не отделался Гортер.

В последующее время, когда мы стали располагать более выдержанной марксистской литературой и коммунистическими образовательными учреждениями, когда некоторые первоначальные ступени нами были уже завоеваны, совершенно естественно повысились наши требования, предъявляемые к образовательной литературе. Гортер все еще остается очень полезным, но лишь при том условии, если будут значительно исправлены его слабые стороны и прямые промахи. Наиболее серьезных поправок требовало его «нейтралистское» отношение к обще-философскому материализму.

Весной текущего года мне удалось урвать некоторое время для того, чтобы разрешить эту задачу в «Послесловии» к недавно вышедшему второму изданию книги Гортера.

Но я был стеснен рамками послесловия. Между тем на каждом шагу чувствуется настоятельнейшая потребность в более систематическом выяснении соотношений исторического материализма и современного естествознания. Мне

казалось, что я, марксист-общественник, а затем человек, с юных лет испытывавший большую тягу к естествознанию, могу рискнуть и сделать попытку предварительного подхода к этой задаче.

Очень большое содействие своими дополнениями и критическими замечаниями (еще при окончательной выработке послесловия к Гортеру) оказали мне Петр Гермогенович Смидович и Инна Николаевна Тиц.

Очень рад буду, если читатели—специалисты и не-специалисты по марксизму и естествознанию—своей товарищеской критикой помогут мне в позднейшем издании исправить промахи и ошибки, неизбежные при первоначальном подходе к такому огромному предмету.

Я полагаю, что моя (или наша) работа принесет свою пользу рабфаковцам, студентам-общественникам, различным курсантам,—вообще лицам, которые стремятся к выработке современного общего миропонимания.

Август 1924 г.

PS. Я задержал выпуск этой работы, так как мне сообщили, что в № 11 журнала «Большевик» некий Ян Стэн указал на «грубые ошибки», допущенные мною в послесловии к Гортеру. Так как я был в отъезде, то не мог достать журнала. Наконец, получив его, я убедился, что рецензия Стэна—положительно скандал, редкостный плод зубристики и невежества в марксизме и естествознании. Полагаю, он будет достаточно удовлетворен моим ответом, который скоро появится в «Большевике».

И. С.

Октябрь 1924 г.

I.

Теоретики социал-демократии, в том числе и такие виднейшие ее теоретики, как, например, Каутский, давно и много раз заявляли, что политиической партии рабочего класса нет дела до обще-философских воззрений ее членов. Ее задача— объединить массы на общих экономических и политических целях и выяснить средства, наиболее верным путем приводящие к этим целям. Если будет достигнуито согласие в этой области, то все остальное само собою приложится.

Таким образом общее мировоззрение представляет для социал-демократа нечто второстепенное и несущественное. Для него важно одно: марксистское, материалистическое понимание о б щ е с т в а и действующих в нем сил. Он должен на практике и по мере возможности в теории подходить ко всем о б щ е с т в е н н ы м явлениям с точки зрения классовой борьбы, он должен прежде всего по-марксистски понимать экономику капитализма, он должен уразуметь, с какой железной необходимостью развитие современной техники ведет к окончательному торжеству пролетариата, и почерпать в этом убеждении готовность к упорной борьбе.

Если же, являясь марксистом и материалистом по своим воззрениям на общество, социал-демократ остается идеалистом по своим представлениям о природе, это—давно уверяло большинство социал-демократических теоретиков—нисколько не вредит сплоченности и боеспособности политической партии рабочего класса. Обще-философские споры не решаются и не могут быть решены постановлениями партийных съездов. Массы не в состоянии сознательно разобраться в делах этого рода. Если бы вынести их на суд партии, это повело бы

только к ненужной склоке, разложило бы ее ряды, оттолкнуло бы от нее много ценных работников, угрожало бы превратить ее в маленькую бессильную секту.

Такую широкую терпимость и либеральную свободу социал-демократия проявляла не только по отношению к своим членам-рабочим, что было бы вполне естественно: только втянутые в классовую борьбу, только через практику этой борьбы широкие массы могут притти к материалистической, марксистской теории общества; и точно так же, только получив возможность теоретически осмыслить современную производственную технику, чисто-практически, но зато очень близко знакомую им, они могут притти к современному научному, к материалистическому пониманию всех явлений природы. Было бы нелепо требовать от рабочих при приеме их в партию, чтобы они были научно образованными людьми или чтобы они обладали хотя бы начатками современного научного понимания мира.

Но социал-демократия в своем широком либерализме пошла много дальше. Через своих идеологов и вождей-практиков она провела полную свободу «философствования» для принимаемых в партию интеллигентов, для своих литераторов и для своих теоретиков. Она возвестила, что обще-философские воззрения ее нисколько не касаются. В выходивших под ее фирмой журналах и книгах давался широкий простор взаимно исключающим друг друга точкам зрения. Работ на философские темы вообще печаталось мало. Но и из тех, что помещались в социал-демократических изданиях, лишь некоторая доля принадлежала сторонникам философского материализма. Наряду с ними другие авторы беспрепятственно развивали идеалистические воззрения, в том числе и такие их оттенки, которые не стараются прикрывать своей решительной вражды к современному естествознанию и его методам. Но что же тут делать? Уж не поставить ли в порядок дня очередного партийного съезда вопрос об отношении к философии Канта или его современных продолжателей?

Такую позицию в философских вопросах социал-демократия заняла уже несколько десятилетий назад. Тогда могло казаться, что нежелание выяснить до конца свою общую теоретическую линию действительно не имеет особого

практического значения. Могло казаться, что разногласия в этой области способны интересовать только интеллигентов, теоретиков, литераторов, но что, не имея близкого касательства к практике классовой борьбы, эти разногласия и воззрения составляют их «частное дело». Составляют их «частное дело» совершенно в таком же смысле, какой придается социал-демократическим истолкованием известному положению: «религия—частное дело». Партии нет до него никакого касательства.

В конце девяностых годов прошлого века, выступая против ревизионистов, Каутский сравнительно мало останавливался на их приглашении возвратиться «назад к Канту» и во всяком случае не вскрыл, что этот призыв знаменует разрыв с принципами современного естествознания и вообще современной науки. Каутский сосредоточил свое внимание главным образом на экономических воззрениях ревизионистов и на их практических предложениях. Хотя в том отделе направленной против Бернштейна книги, который Каутский посвятил выяснению марксистского метода, одна небольшая глава носит название «Диалектика», однако обще-философские воззрения Маркса и Энгельса остаются в тени, излагаются крайне поверхностно, бегло и неудовлетворительно. Читатель может остаться в неведении на тот счет, что философский материализм составляет неотъемлемый элемент марксизма. Как и в остальных двух главах этого отдела, диалектический метод Маркса интересует здесь Каутского постольку, поскольку он связан с марксистскими историко-материалистическими и экономическими воззрениями. Каутский фактически уклонился от широкой, решительной постановки вопроса, как вопроса об общем мировоззрении. Такой отказ от боя в этой области вполне согласовался с обычным для социал-демократии «философским нейтрализмом», т.-е. с безразличием к борьбе различных философских воззрений.

В настоящее время такая философская невыясненность обещает послужить лазейкой для социал-демократии, которая хочет во что бы то ни стало увильнуть от железной логики марксистского метода. Вожди ее повязли в безоговорочной, построенной на полном предательстве классовых интересов

пролетариата, защите демократической республики. Они вынуждены замалчивать и замазывать тот факт, что эта форма представляет удобное и необходимое прикрытие господства крупной собственности. В виду этого современным теоретикам социал-демократии: Реннеру в Австрии, Кунову в Германии приходится пересматривать строго-классовое, выдержанно-материалистическое учение Маркса и Энгельса о государстве, получившее полную выработанность у Ленина. Они начинают возвращаться в этой области от Маркса к Лассалю. А так как полная несовместимость историко-материалистических воззрений с лассалевскими воззрениями на государство сразу бросается в глаза, то приходится соответственным образом «пересматривать», «реформировать», «подправлять» и «дополнять» исторический материализм. Но он тесно связан с гегелевской философией, поставленной Марксом на ноги и превратившейся после этого в материалистическую диалектику в противоположность идеалистической диалектике Гегеля. Таким образом призывом «назад к Лассалю» открывается обще-философский поход, направляемый лозунгами: «назад к Фихте» или «назад к Канту»,—к идеалистической философии Канта или Фихте.

Следовательно, практические потребности новой политики социал-демократии, явно превратившейся в охранную армию капиталистического общества, заставляют ее искать идеологического оправдания теперешней позиции. В обще-философских воззрениях Маркса, внутренно связанных с историческим материализмом, а вместе с тем и с революционной тактикой пролетарской классовой борьбы, социал-демократия может найти только беспощадное осуждение своей теперешней роли. Ей не остается ничего иного, как только, изменяя рабочему классу, изменить и материалистической философии Маркса.

Коммунистической партии незачем ни прикрывать реальные соотношения, ни тем более извращать их: из этих соотношений, из порождаемых ими потребностей она почерпает свою растущую силу и крепнущее влияние в массах. Поэтому одной из важнейших очередных политических задач для нее становится борьба за материалистическое мировоззрение. Это мировоззрение превращается в острое боевое оружие, направленное против социал-демократии. И чем ско-

рее научится владеть им всякий коммунистический агитатор, пропагандист, литератор, теоретик, тем успешнее пойдет борьба за отрыв масс от социал-демократических вождей.

Философскому нейтрализму нет теперь места. Это, конечно, не значит, что от каждого вступающего и состоящего в партии мы должны требовать, чтобы он отчетливо разбирался в этих вопросах. Но это во всяком случае значит, что в наших изданиях, в наших учебных заведениях, в наших лекциях мы не должны допускать никакой путаницы и никаких шатаний в этой области. И это значит также, что, когда на наших собраниях ставятся обще-теоретические вопросы, соприкасающиеся с современным естествознанием и обществознанием («Что такое душа?», «существует ли бессмертная душа?», «кто сотворил растения и животных?», «нет ли вечных нравственных истин, общих для всех эпох и классов?», «представляет ли государство только средство классового господства?», «не является ли государство надклассовой организацией, преследующей и общие, внеклассовые задачи?» и т. д.), наши агитаторы и пропагандисты должны давать ясный и четкий ответ,—или отсылать за такими ответами к лекциям и изданиям, которые твердо проводят марксистскую линию. Одной из своих насущных задач мы должны поставить выяснение того, каким образом политическое предательство социал-демократии ищет необходимого логического завершения в идеологическом предательстве, в отказе от идей Маркса и Энгельса, а вместе с тем в стремлении увильнуть от методов современного естествознания и от его последних выводов.

II.

Первым делом приходится посмотреть, каким образом оправдывает себя философский «нейтрализм», т.-е. тот взгляд, что можно быть теоретически образованным марксистом, выдержанным, стойким борцом за интересы рабочего класса—и при всем том не разбираться в философских вопросах и даже совершенно не интересоваться ими.

«Нейтралисты» уже давно утверждали, что исторический материализм—одно дело, а философский материализм—со-

вершенно другое дело. Они признавали, что исторический материализм, действительно, дает самую прочную опору для классовой борьбы пролетариата и вносит в нее наибольшую ясность и сознательность. Но, продолжали они, можно быть выдержанным историческим материалистом по своим взглядам на общество и движущие силы общественного развития и в то же время придерживаться самых различных воззрений на остальной мир. Можно, например, отстаивать убеждение, что мира мы вообще не знаем, а знаем только свои представления о нем; можно итти дальше и утверждать, что мы знаем только свои собственные представления, но не знаем, соответствует ли этому что-нибудь действительно существующее; можно защищать тот взгляд, что между процессами, совершающимися в материи, и психическими явлениями существует постоянный предустановленный параллелизм, но нет причинной связи; можно, следовательно, думать, что психическая жизнь так же предвечна, как материя; можно таким образом отвергать тот взгляд, что психические явления возникли как продукт развития материи на определенной ступени последнего и т. д. Значит, можно быть приверженцем самых разнообразных оттенков и видов *идеалистической философии*; можно утверждать, например, что мир существует только в человеческом *мышлении* или даже только в мышлении *отдельного* человека; следовательно, можно отстаивать убеждение, что мир творится мышлением,—и в то же время участвовать в классовой борьбе пролетариата, исходя из убеждения, что развитие современной техники (наши представления о ней) необходимо увенчивается (в наших представлениях об общественном развитии) победой социализма.

В коротких словах эту мысль выражают так: исторический материализм *не одно и то же* с философским материализмом. Они относятся к *различным* областям и говорят о *различных* вещах.

В этом вопросе надо разобраться подробнее. А чтобы лучше разобраться, приходится прежде всего выяснить, что такое философский материализм, и что такое исторический материализм, и что утверждает тот и другой.

Французские материалисты XVIII века,—конечно, опираясь

на своих предшественников и продолжая их работу,—показали, что в области природы научное исследование нигде не открывает деятельности и проявлений какого-то духа, как особой субстанции, как особой сущности (или особого домирового, внемирового и сверхъестественного существа). Все явления природы в строго закономерном порядке получаются, возникают одни из других. Нигде не открывается вмешательства какой бы то ни было посторонней силы, стоящей над миром и управляющей им.

Человек познает мир посредством своих органов внешних чувств: зрением, осязанием, слухом, обонянием, вкусом. Своей мыслью, своим мозгом он соединяет и перерабатывает свои восприятия (впечатления), отображения внешнего мира, полученные посредством этих внешних чувств, и связывает их в сложные представления, идеи и понятия. Никаких других способов познания мира нет и быть не может,—и нет никаких оснований предполагать, что существует еще что-то, недоступное внешним чувствам всех людей, но каким-то мнимо-чудесным образом открывающееся или открывавшееся отдельным избранникам человечества. Все такие мнимо-«божественные» откровения — плод ф а н т а з и и, неправильно действующего воображения, или даже плод сознательных, преднамеренных в ы д у м о к и о б м а н а.

Точно так же строго-научное исследование не открывает в человеке никаких следов таинственного существа, которое называют «душой» или «духом», и которое будто бы оживляет тело и мыслит в нем. Если у человека нет г л а з, для него не существуют свет и тени, цвета и краски. Если он лишится с л у х а, для него не будет звуков. Если поврежден его м о з г, он не в состоянии мыслить, думать. Значит, мыслит в человеке не какая-то там «душа», а его организм, и его мышление—не проявление деятельности этого недоступного человеческим чувствам существа, именуемого «душой», а проявление ж и з н и о р г а н и з м а со всеми его органами. Если человека поразить в продолговатый мозг, останавливается дыхание, сокращения сердца и кровеносных сосудов. Если ударом пронзить сердце, тоже наступает быстрая смерть. Что же это за капризное существо, «дающее жизнь» только неизувеченному организму, в котором все органы дей-

ствуют правильно? Не получается ли отсюда тот прямой вывод, что никакой души нет, и что жизнь поддерживается правильной деятельностью органов и есть результат правильной, нормальной деятельности органов человеческого тела?

Воззрения французских материалистов XVIII века получили предварительное завершение в Фейербахе, в его философских работах, появившихся к половине прошлого века. Дальнейшее развитие и прочное обоснование этих воззрений дано эволюционным учением (учение о том, что вся органическая жизнь сама собою возникла и сама собою же развивалась из одних форм в другие; эволюция—развитие). Основы этого учения заложены Дарвином (в его книге «Происхождение видов», изданной в 1859 году), детальная же, обстоятельная, доходящая до подробностей разработка составляет заслугу позднейшего естествознания (науки о природе).

Для современного естествознания мышление и вообще так-называемые психические явления—функции материи, или, выражаясь проще, продукт деятельности живого организма, продукт процессов, протекающих, совершающихся в материи. (Процесс—явления в какой-нибудь области, рассматриваемые в их движении, последовательной смене и взаимной связи отдельных звеньев: процесс пищеварения, процесс производства, процесс обмена, процесс зрения, процесс мышления и т. п.).

Мышление, сознание—продукт организма в том смысле, что физиологические процессы, происходящие в организме, непосредственно воспринимаются им, как психические явления.

Общее состояние науки XVIII века заставило французских материалистов остановиться на полдороге. Они подходили к решению вопроса о том, что такое представляют психические явления, они начали рассматривать их как продукт живого человеческого организма. Но они еще не могли проследить первые зародыши психической жизни и не могли ответить на вопрос, как появился на земном шаре сам человек, и как появились на нем другие живые организмы, предшествовавшие человеку.

Современное естествознание решительно отвергает существование «души», которая будто бы является частицей или таинственным отражением какого-то таинственного незнакомца, какого-то неведомого «духовного существа», зарегистрированного в религиозных сказаниях и поповских книгах под именем «бог». И вместе с тем для современного естествознания так-называемые психические явления не представляют ни чего-то изначального, существовавшего вечно, присущего материи во всех ее состояниях, ни чего-либо такого, что проводит резкую грань, глубокую пропасть между человеком, «венцом творения», и остальною низкою «тварью».

Сам живой организм возник *в ходе развития мертвой материи*, когда сложились условия, при которых только и может существовать живая материя.

Как мог бы появиться живой организм, пока вся теперешняя солнечная система представляла то, что астрономы называют туманным скоплением или туманностью, т.-е. пока она находилась в газообразном состоянии? И как мог бы он появиться в ту геологическую эпоху, когда поверхность земного шара представляла огненно-жидкую массу, как теперешняя поверхность солнца?

Современное естествознание открывает первые зародыши так называемой психической жизни в самом простом организме, в клеточке, и в частности в таких простейших одноклеточных животных, как, напр., амёба. Эти зародышевые психические явления—способность к самопроизвольным движениям, которые однако настолько просты (элементарны), что они представляются нам *непосредственными реакциями*, прямыми ответными действиями, отраженными движениями, возникающими при встрече с каким-нибудь раздражением, идущим извне. Упрощенность их такова, что при наблюдении их всегда хочется воспроизвести нечто подобное на некоторых немудреных опытах. Так, например, если слегка тронуть надутый тонкий резиновый шар, он отскочит в сторону. Или если полужидкий студень сползаст по наклонной плоскости, он обволакивает встречающиеся вещества, частично растворяет их—напр., соль, сахар и т. п.—в себе, а затем, при дальнейшем движении, может оставить некоторую часть их на своем пути.

Немногим более сложными представляются и движения

амёбы. Она, встретившись с каким-нибудь маленьким посторонним телом, обволакивает его, а затем, «переварив», т.-е. усвоив из него некоторые вещества, покидает остатки.

Для современного естествознания с его методами во всех этих явлениях нет ничего таинственного, сверхъестественного, хотя много еще далеко не объяснено до конца. В общем оно рассуждает так. Сначала земля была в составе той туманности, из которой возникла солнечная система. Затем, уже отделившись от общей массы, земля была в огненно-жидком состоянии. А впоследствии на ней появилось живое вещество, сначала простейшее, внутренно нерасчлененное, недифференцированное, представляющее нечто промежуточное, переходное между мертвой материей и живой материей (в роде предполагавшейся Геккелем первобытной слизи). С течением времени это вещество все более и более усложнялось и таким образом послужило первоначальной основой всего современного органического мира. Значит, в эволюции (в развитии, в истории существования) мертвой, неорганизованной материи должно было сложиться сочетание таких физических и химических условий, что из мертвой материи возникла, должна была возникнуть, живая материи: температура понизилась до определенного уровня, при котором белковое вещество уже не свертывается, встретились естественно возникшие растворы различных веществ в определенном сочетании и дали начало новому веществу, которое уже не было мертвым, просто минеральным веществом.

Современному естествознанию в своих лабораториях пока не удалось искусственно воссоздать, воспроизвести такие условия, которые, некогда сложившись на земном шаре, дали начало живой материи. Тем не менее оно уже ушло настолько далеко, что явления органической жизни и самое ее возникновение утрачивают свою таинственность. Так, например, химики создают такие тельца, что зоологи, рассматривая их под микроскопом и наблюдая в них обычные явления «произвольных движений» и «размножения», начинали ломать голову, какой же это такой новый вид или разновидность амеб перед ними. А между тем это была не живая материя, а всего лишь состряпанная химиками очень простая смесь из мертвой материи, из минеральных веществ.

Современное естествознание не верит ни в какое чудо.

Для него в мире нет «непознаваемого», нет «тайн»: беря существующий мир, как факт, оно признает, что в нем много проблем (не вполне выясненных, не вполне изученных и обследованных сторон), которые еще требуют изучения и объяснения. Но оно на основании повседневной работы и получаемых из нее результатов не сомневается в том, что эти проблемы с течением времени будут все больше и больше находить объяснение. Оно прямо говорит: для современного мышления бесконечно труднее предположить чудо, совершить насилие над привычными, постоянными способами объяснений, бесконечно труднее хотя бы только вообразить перерыв в естественном, закономерном ходе явлений, чем допустить и признать естественное объяснение. А потому, в согласии с нашими постоянными способами объяснений, мы должны предполагать, что некогда действительно сложилось такое сочетание условий,—пока ближайшим образом не выясненное, но познаваемое и подлежащее дальнейшим научным изысканиям,—которое дало начало первичным формам живой материи.

Но только этот начальный пункт и представлял наибольшие затруднения для современной биологии (науки о развитии жизни, о переходе ее из простых в сложные формы или, точнее, о превращении простейших форм живой материи во все более и более сложные). Итак, предположим, что мы уже имеем перед собою первичную живую материю, хотя бы в форме предполагавшейся Геккелем «первобытной слизи» (ее можно сопоставить с тем, что химики называют коллоидальным состоянием веществ, изучение которого вообще дает науке возможность сделать существенный шаг в выяснении того, как могла возникнуть жизнь в мире). Эта первичная материя представляется еще внутренне нерасчлененной, но уже способной к простейшим ответным движениям, к простейшим реакциям на внешние раздражения и к усвоению веществ из окружающей среды. Мы только что видели, что способность к некоторым простейшим реакциям этого рода обнаруживается уже известными смесями чисто-минеральных веществ.

Усвоение веществ первичной живой материей (питание) тем легче представить, что среду, окружающую возникшее живое вещество, первоначально следует мыслить близкой к

той среде, которая своими физическими и химическими свойствами вызвала самозарождение, самовозникновение живой материи. Следовательно, «питание» (а вместе с тем и рост) живого вещества лишь постепенно, с изменением окружающей его среды, должно было удаляться от собственного самовозникновения живой материи и превращаться в качественно иное явление. А это приспособление к условиям окружающей среды в свою очередь предполагает целый ряд изменений в самой живой материи, в ее свойствах и функциях (отправлениях,—тех проявлениях ее жизни, которыми она «самоутверждалась», охраняла или поддерживала свое существование). Значит, раз возникнув, живая материя должна была эволюционировать (изменяться), претерпевать различные изменения. В разных случаях и в разных пунктах среда, окружающая возникшую живую материю, изменялась различным образом. А отсюда неизбежно получается тот вывод, что живая материя, приспособлявшаяся к различным условиям существования, утрачивала свое первоначальное тожество и однородность. Значит, она стала не только жить, но и развиваться.

С того момента, как в ходе развития живое вещество дало начало клеточке, современная биология идет вперед с большей уверенностью. Она показывает, как эта форма живой материи приспособлялась к изменяющимся условиям существования, давала начало новым и новым формам,—тому изумительному богатству и изобилию растительных и животных форм, которые мы открываем в прошлые и в настоящую эпоху земного шара.

III.

На низших, первоначальных ступенях развития нет отчетливой границы между растительным и животным миром. Одноклеточное тельце, ведущее самостоятельное существование, способно питаться, т.-е. усваивать из внешней среды вещества, которыми восполняются его затраты; расти, т.-е. до известной границы усваивать из внешнего мира больше, чем оно расходует во внешний мир, и размножаться, т.-е., когда оно вырастает до обычных для данной формы размеров, разделяться на два, четыре и т. д. одно-

клеточных тельца таких же размеров, как оно само было первоначально. Все это—явления, отличающие в наших глазах всякое живое вещество, в том числе и растительное, от мертвого, минерального вещества. Все это—явления растительной жизни.

Но одноклеточное тельце, обособленно существующее в воде, передвигается с того места, на которое упадет слишком яркий луч света, удаляется от препятствия, которое оно встретит на своем пути, отскакивает, получив резкий толчок, обволакивает маленькое постороннее тельце, из которого оно извлекает питательные вещества, выбрасывает неусвоенные им остатки и т. д.: ряд целесообразных движений, которые кажутся произвольными движениями, т.-е. совершаемыми по «воле» этого микроскопического существа. А произвольность движений для обыденных, ходячих воззрений как раз и составляет основную характеристику животного в отличие его от растения.

Но почему мы станем утверждать, что перед нами действительно животное, а не растение? И не будет ли правильнее всего сказать, что на этой ступени развития животный и растительный мир еще не обособились, не разошлись?

Более того: даже на сравнительно высоких ступенях развития мы встречаемся с явлениями, которые опрокидывают прочную и устойчивую на первый взгляд стену, разделяющую для обычного мышления растительный и животный мир. Многочисленные низшие водоросли, например,—несомненнейшие растения. Но их размножение совершается таким способом, что от них отделяются микроскопические тельца, поверхность которых снабжена двигательными жгутиками. При помощи последних эти тельца быстро передвигаются по воде, суетятся, сталкиваются друг с другом, изменяют направление,—вообще действуют с совершенно такой же целесообразностью и кажущейся произвольностью, как общепризнанные низшие животные: амёба, туфелька и т. д. И некоторые из этих телец, отделившиеся от водорослей, в течение долгого времени действительно принимались за животных, пока более тщательные наблюдения не убедили, что это—органы размножения водорослей, и что мужское и женское

тельца после того, как они, «отыскав» друг друга, сольются, дают начало новому экземпляру растения, новой водоросли.

В этих случаях мы видим уже достаточно сложные движения, настолько сложные, что они по своей целесообразности производят впечатление *сознательных* движений. Однако здесь мы все еще остаемся в области очень простых ответных действий (реакций), которые еще не порвали прямой, непосредственной связи с раздражениями, идущими из внешнего мира, являются почти автоматическими ответами на эти раздражения. Наблюдая жизнь этих простейших клубочков живого вещества, мы приходим к убеждению, что они не могли бы существовать, если бы у них не было способности к таким простейшим ответным движениям. Эти реакции на раздражения внешнего мира—*приспособление живой материи к условиям ее существования, как живой материи.*

В одном из простейших одноклеточных животных (амёба) нет особых приспособлений для движения. Протоплазма, белковое вещество, составляющее почти все тельце этого животного, сама по себе, во всей своей массе, отвечает отражательными движениями на всякое внешнее раздражение.

Поднимемся выше по лестнице животного мира, перейдем к организмам, состоящим уже не из одной, а из множества клеточек, к так называемым *многоклеточным животным*. Одним из простейших их представителей является крошечный полип, едва заметный для невооруженного глаза,—*гидра*, очень обычная в наших пресных водах, в особенности в болотах.

В наружном слое клеточек гидры есть такие, которые сохраняют способность к непосредственным реакциям. Как только к ним прикоснется какое-нибудь маленькое животное, — микроскопическая туфелька или почти микроскопическое ракообразное (напр., циклоп или дафния), из них тотчас же выскакивают *стрекательные нити*, впиваются в тело постороннего животного, впускают в него ядовитую жидкость и поражают его. Затем эти нити опять прячутся.

Следовательно, эти клеточки обладают способностью на внешнее раздражение отвечать непосредственной реакцией.

В этом отношении они сохраняют полное сходство с одноклеточными животными.

В наружных клеточках гидры имеются отростки—волокна (тончайшие нити), которые по своему внешнему виду и в особенности по своим функциям напоминают мышечные (мускульные) волокна высших животных. Раздражение извне, полученное наружной чувствительной клеточкой, в некоторых случаях по особым отросткам этой клетки прямо передается таким мышечным волокнам других клеток; мышцы сокращаются—и вызывают движение.

Такое ответное движение, вызываемое внешним раздражением, переданным по нервной нити, называется р е ф л е к с о м. Оно представляет небольшое усложнение тех непосредственных реакций на внешнее раздражение, которые наблюдаются в протоплазме одноклеточных животных.

Наружные клеточки тела гидры, снабженные стрекательными органами и сохранившие способность к непосредственным реакциям, являются как бы одноклеточными животными, которые, превратившись в часть тела гидры, утратили значительную долю своей самостоятельности. Это—клеточки, образовавшиеся посредством деления, но после деления не оторвавшиеся одна от другой, что всегда происходит у одноклеточных существ.

Но в некоторых наружных клеточках имеется и другого рода механизм. Тончайшие волокна—опять-таки зародышевые нервы,—идущие от наружных чувствительных клеточек, зародышевых органов внешних чувств, передают внешнее раздражение к особым клеточкам в н у т р е н н е г о слоя. А эти клеточки по своим отросткам, являющимся зародышевыми двигательными нервами, пересылают раздражение мышечным волокнам, которые приходят в движение. Следовательно, здесь перед нами уже зачаточная н е р в н а я с и с т е м а. Непосредственные и очень простые реакции, которыми одноклеточные животные отвечают на внешние раздражения, сменяются здесь уже еще более осложненными реакциями, р е ф л е к с а м и (отражениями).

Значит, между клеточками гидры начинается некоторая д и ф ф е р е н ц и а ц и я, т.-е. некоторое р а з д е л е н и е ф у н к ц и й, которое однако ушло еще так недалеко, что

часть клеток сохраняет способность к самостоятельным движениям. В соответствии с этим в строении различных клеточек наблюдаются относительно лишь небольшие различия, и еще имеется полная возможность проследить, каким образом путем незначительных изменений одни клеточки развились из других.

Следовательно, гидра показывает, каким образом из простой клеточки, представляющей более или менее однородный кусочек протоплазмы, могли возникнуть разнородные клеточки, которые в своем дальнейшем развитии дали начало разнообразным тканям и органам высших животных.

Минуя целый ряд промежуточных звеньев, соединяющих гидру с более сложными по своему строению животными, перейдем прямо к дождевому червю. В каждом кольце, составляющем его тело, мы находим скопление многочисленных нервных клеточек, так называемые ганглии, или нервные узлы, соединяющиеся между собою посредством нервных волокон и благодаря этому образующие непрерывную нервную цепь, которая тянется через все тело дождевого червя. К каждому узлу ведут нервные нити от поверхности тела, где они соединяются с органами внешних чувств: несомненно, с осязательными и слуховыми органами, которые, возможно, еще не обособились от осязательных, а, кроме того, вероятно, и с обонятельными. Другие нервные волокна от ганглий идут к мышечным волокнам дождевого червя, которые начинают сокращаться, когда получают «приказ» от нервного узла. Следовательно, здесь перед нами уже достаточно сложная нервная система: чувствительные и двигательные нервы и соединенные с ними нервные центры.

В нервных узлах внешнее раздражение задерживается, отстаивается, «взвешивается», «обдумывается», как сказали бы мы, уподобляя все еще очень простую «душевную» жизнь дождевого червя нашей душевной жизни. Поэтому произвольные движения дождевого червя утрачивают тот непосредственно-рефлекторный характер, какой они имеют у амёбы. Почувствовав содрогание почвы, дождевой червь разом скрывается в свою норку: это очень прямой рефлекс. Но он подождет некоторое время, прежде чем рискнет опять выдвинуть из норки несколько колец. Он уже обнаруживает спо-

собность и к очень сложным действиям: втаскивает в свою норку листики, маленькие веточки, чтобы подвергнуть их процессам гниения и подготовить себе корм. Ближайшее исследование показывает, что эти действия, в которых мы открываем большую «сознательность» и «обдуманность», все еще должны быть отнесены к довольно простым рефлексам. Тем не менее кто же станет отрицать, что проделан уже значительный путь от чисто-механических, преобладающе отраженных движений амёбы, в которых мы однако видели первичный зародыш психических явлений? У дождевого червя уже явственно проявляет себя «дух», «душа»: способность живого организма управлять своими действиями, придавать им целесообразный характер, «сознательно» направлять их к утверждению, отстаиванию своего существования.

Совершенно естественным порядком, в котором для современного естествознания нет ничего таинственного, возникают еще более сложные живые организмы. Вместе с тем их нервная система тоже усложняется, превращается (у позвоночных животных) в нервно-мозговую систему; головной мозг становится главным задерживающим, контролирующим и направляющим центром. Все больше разрывается непосредственная связь между раздражением и движением. Движения все более приобретают, по крайней мере по своей видимости, характер произвольных движений, совершаемых по свободным, самостоятельным, внутренним решениям и побуждениям: по сознательному выбору.

Конечно, нам представляется, будто между нервно-узловой системой дождевого червя и сложнейшей нервно-мозговой системой человека существует полный разрыв. Но так представляется потому, что мы опять выбросили все соединительные звенья, установленные современной биологией. Чтобы слегка восполнить эту пропасть, возьмем для примера маленькую рыбку северных морей, которая называется ланцетником. По внешнему виду и по своему внутреннему устройству она такова, что сильно напоминает червя, и потому первоначально получила название «черве-рыбы». У нее нет костей, у нее нет головного мозга, а ганглии расположены настолько близко и представляют такие незаметные утолщения, что вместе с соединительными нервными пучками пре-

вращаются в сплошную «струну», — зачаток спинного мозга высших по своему развитию позвоночных.

Но, ведь, если присмотреться к человеку, то и в нем еще найдутся некоторые напоминания о дождевом черве. Взять хотя бы человеческий позвоночник. Не воспроизводит ли он своими позвонками колец дождевого червя и своим мозгом его нервных узлов (ганглий)? Биология, переходя от низших организмов к высшим, установила, что это—не просто внешнее сходство, и что сходство в строении—не случайность. Это сходство вытекает из того, что развитие организмов, действительно, соединяет позвоночных животных и в том числе человека с червями.

Таким образом устанавливается непрерывная цепь преемственности, непрерывный ряд развития: от амёбы до человека. Это—развитие самих организмов: их строения, их органов, между прочим, и нервно-мозговой системы. И вместе с тем это — развитие их «духа», ««души», сознания, психической жизни. И на всех ступенях мы убеждаемся, что «дух» не явился откуда-то извне, что он развивался в природе вместе с живыми организмами и в живых организмах, что более богатая и сложная жизнь предполагает более сложную нервно-мозговую систему, что «душа»—функция, отправление, проявление жизнедеятельности той материи, которую мы называем организмом.

Всякий марксист,—как и сам Маркс, Энгельс, Плеханов, Ленин,—признает, что наука, таким способом выясняя возникновение и развитие психической жизни, становится на единственно правильный путь. Марксизм прямо и открыто усваивает эти выводы современного естествознания, присоединяется к ним, делает их частью своего собственного миропонимания и миросозерцания, решительно выступает на их защиту против попов и родственных попам идеалистических философов. Марксизм не только не отрекается от этих воззрений, напротив, он давно, с самого своего зарождения и кончая Лениным, пользуется ими, как острым оружием в идейной борьбе с классовыми противниками пролетариата. Он признает, что наука обязана буржуазным ученым правильными представлениями о том, как возникло и развилось сознание, мышление, психиче-

ская жизнь. Но он указывает, что в настоящее время буржуазия и ее ученые все больше изменяют своей собственной науке, все чаще приносят бесспорные выводы научных исследований в жертву своей потребности чуда, таинственного, мистического, своей жажде найти в религии, в «боге», грозного для масс часового, который отсрочил бы решительный штурм эксплоатируемых масс на капиталистические твердыни. Марксизм раскрывает таким образом, что господство буржуазии обрекает даже естествознание на измены, блуждания, прямые обманы, и что низвержение буржуазии требуется даже интересами науки, которая, казалось бы, так далека от общества и развертывающейся в нем борьбы.

IV.

Однако поставленный нами вопрос о соотношении философского материализма и исторического материализма все еще остается нерешенным. Хорошо, пусть последовательный марксист принимает окончательные выводы науки о природе, по существу как раз и составляющие те воззрения, которые мы охватываем словами «философский материализм». Все же сохраняет силу то утверждение, что исторический материализм не одно и то же с философским материализмом. Более того: у нас пока остается без прямого ответа вопрос, нельзя ли сочетать в одном мозгу философский идеализм с историческим материализмом, и является ли такое сочетание достаточным основанием для того, чтобы считать подобный мозг подозрительным со стороны доброкачественности.

Короче говоря: не может ли коммунист заявить, что ему нет никакого дела до современного естествознания, и что все эти вопросы его нисколько не интересуют?

В известном смысле мы говорим о современной науке, как о чем-то едином, и разумеем под нею общий охват познанием явлений, происходящих в природе и в человеческом обществе, всю совокупность теоретического понимания этих явлений. Но под современной наукой мы разумеем также и общий характер этого понимания, отличающийся и от

средневековых воззрений на природу и общество, и от тех воззрений, которые были передовыми 100 лет назад.

Наука средних веков еще не отделилась от религии. Европейское человечество того времени, напр., искало ответа на все вопросы в библии. Оно верило во все, что рассказывается там о происхождении и устройстве вселенной, о появлении человека, о возникновении племен, народов, государств и т. д. Его заповедью было изучать не мир, а библию, и из нее почерпать все знания о мире,—конечно, мнимые знания.

В XVIII веке опыт и наблюдение считаются уже единственными источниками знания и познания. Чудесное сотворение мира, божественное вмешательство в ход мировых дел и самое существование бога уже отвергаются наиболее мужественными, последовательными и прямыми мыслителями. Но по молодости новой, действительной науки и по недостаточности фактического изучения этой науке еще чужда идея развития: движения, нескончаемых перемен во всем существующем, превращения одних форм в другие. Произвольным истолкованиям, не опирающимся на факты, все еще принадлежало видное место. Незнакомство с народностями, стоящими на самых низких ступенях культуры, накладывало свой отпечаток на представления об обществе и его развитии. Вся история человечества превращалась в историю хитрых вождей и жрецов и выдающихся личностей, которые из своей головы выдумывали право, нравственные, религиозные предписания и т. д. Не было представления об общественном развитии, как о закономерном процессе, совершающемся со строгой причинной необходимостью, и о смене общественных форм. Вся история человечества получала идеалистическое истолкование, превращалась в историю идей, которые будто бы самопроизвольно зарождаются в головах героев, вождей, законодателей, мыслителей.

Современная наука по своему общему характеру является последовательной продолжательницей научных воззрений XVIII века. Строго-критические наблюдение и опыт (эксперимент) являются в ее глазах единственными средствами познания мира. Понять какую-нибудь группу явлений означает для нее истолковать ее, как непрерывно

текущий процесс, в котором одна стадия или ступень (рассматриваемая, как *причина*) неизбежно порождает другую (являющуюся *следствием*). Таким образом, объяснить какую-нибудь группу явлений значит раскрыть *причинную связь* между ними. При этом мы должны расчленять, разбивать сложные явления и спускаться от них к более простым, *сводить* их к этим более простым явлениям. Так, напр., наука останавливалась в полном недоумении перед процессом жизни, перед процессами, протекающими в живой материи, пока она не стала *сводить их к более простым явлениям, совершающимся в мертвом, минеральном веществе и составляющим предмет изучения физики и химии.*

Из того положения, что причина и следствие являются стадиями, ступенями, отделами в ходе, в развертывании, в течении одного и того же процесса, следует, что современная наука рассматривает все явления природы и человеческого общества *в их движении, в их течении, в их развитии, в непрерывном превращении одних форм в другие. Эволюционная точка зрения,—точка зрения развития,*—составляет одну из характерных черт современной науки в отличие ее не только от средневековой, но и от науки XVIII века.

Но наука каждой эпохи, единая по своему общему характеру, по своему основному подходу к явлениям, разделяется на ряд отдельных наук, из которых каждая изучает свою *особую область* или, что ближе ведет нас к делу, рассматривает явления *со своей особой точки зрения*. Так, науки о природе разделяются для нас на науки о мертвой природе (физика, химия) и науки о живой природе, или биологические науки в широком значении (*собственно биология* в узком смысле, или наука о возникновении и развитии органических форм из одних в другие; физиология, изучающая процессы жизни, протекающие в отдельном организме, или в особи). Совершенно правильно, что исторический материализм «не одно и то же» с философским материализмом. Но совершенно в такой же мере будет правильно, если мы скажем, что физиология «не одно и то же» с физикой и химией, или, другими словами, физиология «говорит не об общих

состояниях вещества», «не об общем строении материи», «не об общих условиях, при которых различные вещества вступают в новые сочетания, и не о свойствах этих соединений» и т. д. Все эти отрицания верны. Но если ограничиться только отрицаниями, они не выясняют, а затушевывают, запутывают действительные отношения между физиологией, с одной стороны, и физикой и химией — с другой. И это затушевывание диктуется отнюдь не научными соображениями, а желанием пойти навстречу каким-нибудь попам от науки, сохранить в науке элемент поповщины, прикрыть факт, в высокой степени характерный для современной физиологии и ее методов,—для тех методов, которые только и превращают ее в действительную науку.

Правильное представление о соотношении физиологии, с одной стороны, и физики и химии—с другой, будет таково: физиология изучает не общие физическое и химические явления,—это дело составляет задачу физики и химии, от которых физиология просто берет необходимое для нее понимание этих явлений. Ф и з и о л о г и я и з у ч а е т ф и з и ч е с к и е и х и м и ч е с к и е я в л е н и я, п р о и с х о д я щ и е в ж и в о м о р г а н и з м е. Понять какое-нибудь явление жизни для современной науки означает с в е с т и е г о к о т н о с и т е л ь н о п р о с т ы м х и м и ч е с к и м и ф и з и ч е с к и м п р о ц е с с а м. Научно объяснить явления жизни для современной физиологии означает до конца уразуметь их химизм и механизм (физику).

Конечно, совершенно правильно будет сказать, что исторический материализм не говорит об общем отношении мира и человеческих представлений о нем, об общем соотношении химических и физических процессов, протекающих в живой материи, и того, что обычно называют «психическими явлениями», «явлениями душевной жизни». И не говорит исторический материализм о том, как в виде продукта развития мертвой материи появилась живая материя, и каким образом в качестве приспособления к условиям ее существования возникали и развивались психические явления. Но исторический материализм не говорит об этом только потому, что все это изучает, исследует, устанавливает, дает б и о л о г и я, и исторический материализм просто п р и н и м а е т ее достижения.

Биология показывает, как произошло животное-человек,

менее отличающееся от человекообразных обезьян, чем различные виды обезьян одни от других. Это существо и его развитие изучаются биологией, как один из зоологических (животных; зоология—наука, описывающая животных и их жизнь) видов, подобно орангутангу, летучей мыши, лягушке, ящерице и т. д. И изучая человека, подобно прочим животным видам, биология стремится определить место человека в той лестнице, по которой шло развитие органического мира, т.-е. установить зоологических родственников и предков современного человека.

В общем, биология (тот отдел ее, который называется палеонтологией, наукой о древних организмах) пока только ищет нашего предка, который стоял на границе между живым миром и человеком. Дикари, сохранившиеся до настоящего времени, уже очень далеко ушли от этого «предчеловека». Они уже не только применяют палку и камень, но и делают более сложные орудия посредством обработки и соединения палки и камня. Они уже знают применение огня. Словом, они стоят уже на очень высоком уровне культуры. А тот обезьяноподобный предок, которого должна найти биология, оставался еще «бескультурным», как современные животные, в том числе и современные обезьяны.

Не легко найти остатки, т.-е. хотя бы некоторые кости, этого предка. Только благодаря на редкость счастливым случайностям удалось сделать некоторые открытия. Иначе оно и быть не могло. В самом деле, и сотни, и тысячи лет назад волки, медведи и т. д. иногда затягивались болотной трясиной и покрывались толстыми слоями торфа. Бывало и так, что они тонули в реках и озерах и потом покрывались пластами ила, глины и песку. Еще чаще случалось это с коровами и лошадьми. А часто ли удается находить в земле кости таких обыкновеннейших животных, погибших всего несколько столетий назад? Очень редко. Почему? Причин тому много.

Во-первых, для того, чтобы кости сохранились в земле, требуются особо благоприятные условия; необходимо, чтобы торф, ил, песок или известковые осадки достаточно быстро и основательно покрыли их, чтобы до них не доходил атмосферный воздух или воздух, находящийся в воде, и чтобы не доходили некоторые водные растворы. Иначе кости быстро раз-

рушаются, «выщелачиваются», как говорят, и бесследно исчезают. Много ли могло сохраниться костей от древнейших животных и в частности от древнейшего нашего животного предка, который существовал сотни тысяч, вернее—миллионы лет назад и, судя по всему, не был особенно распространенным животным.

Во-вторых, человечество до сих пор все еще слишком мало копалось в земле, поковыряло ее в очень немногих местах, да и там по большей части поверхностно. Только редкостные случайности,—напр., постройка мола или дока при устье громадной реки, при чем пришлось далеко углубляться в речные наносы, — помогали извлечь из земли такие ценные для науки находки, как какой-нибудь череп древнейшего человекоподобного существа.

В-третьих,—и это тоже не пустяковое, а очень важное и не часто встречающееся условие,—необходимо, чтобы при находке подвернулся человек, который смекнул бы о ее ценности и постарался бы передать куда следует. Иначе она вновь будет похоронена в грудах земли. Многие читатели при этом, верно, вспомнят, как сами они слыхали от крестьян о диковинных костях, найденных в реке, там оставленных ими и затем бесследно занесенных песком: куда тут возиться со всякой дрянью!

Но как ни редки счастливые удачи, наука все же накопила значительный материал и сумела его упорядочить. Можно сказать, что этот материал, по мере того, как он становится богаче, сам собою устанавливается в определенный порядок и дает все более отчетливые выводы.

В устройстве костей современного дикаря, в относительной силе передних и задних конечностей, в особенностях челюстей, скуловых костей, в высоких надбровных дугах, в сравнительно слабом развитии затылочной части черепа, а вместе с тем и в психических свойствах, еще больше сходства с человекообразными обезьянами, чем у культурных народов: китайцев, японцев, татар, европейцев, индусов, арабов.

Геология—наука об истории земли—умеет определять древность различных пластов земли. Она руководствуется минеральным составом этих пластов, а также находимыми в них следами некогда существовавших, но теперь сменив-

шихся другими, животных и растений: их отпечатками на слоях известняка и песка, их раковинами или костями, их окаменелыми экземплярами и т. д.

Что же оказалось? Чем древнее пласт, в котором найдены остатки наших предков, т.-е. чем отдаленнее от нас те времена, когда существовали эти предки, тем больше их кости, а следовательно, и общее строение их тела, и их психические особенности удаляются от современного культурного человека — и приближаются к особенностям высших из сохранившихся теперь человекообразных обезьян. А наиболее древние находки таковы, что приходится спорить, что это такое: то ли уже человек, то ли еще человекоподобное животное.

Переходя к более древним слоям, мы уже не встречаем не только человекообразных существ, но и млекопитающих вообще. А в еще более древних слоях нет пресмыкающихся, потом нет земноводных, потом мы открываем пласты, которые показывают, что еще раньше не было и рыб, и т. д.

Если бы о древности пластов судили только по какому-нибудь одному признаку, получились бы недостаточно убедительные выводы. Точно так же, если бы такие явления наблюдались только в каком-нибудь одном месте, можно было бы извернуться и заявить, что это — малоубедительная «случайность».

Но современная наука вообще не делает ни одного шага без самой строгой проверки и самокритики. С другой стороны, в той области, о которой мы сейчас говорим, ей с самого начала была обеспечена бесконечно придирчивая и озлобленная критика. Все церковные и светские попы, к числу которых относятся и многие профессора, сразу почувствовали, что священным книгам, а вместе с тем и самой религии наносится жестокий удар. После признания таких фактов что́ остается от многовековых сказаний о сотворении всего мира каким-то богом, который будто бы в шесть дней одним махом создавал весь звездный мир, всю землю и все существующие на ней формы растений и животных? И не придется ли после того признать, что и в остальных повествованиях о божественном откровении и божественной деятельности не больше достоверности, чем в каких-нибудь сказках?

Биология, с боем преодолевая упорное, отчаянное сопротивление, подвергаясь в течение значительного времени (у нас—до революции 1917 года) гонениям и изгнанию из университетов, завоевывала свои современные позиции. Но в конце концов она их завоевала. Факты — упрямая вещь. С ними ничего не поделаешь. Их ненадолго удается затушевывать даже натянутыми хитроумными истолкованиями.

А из тех установленных палеонтологией данных, которые бегло отмечены выше, получаются следующие несомненнейшие выводы. Органическая жизнь (живая материя, которая лишь в ходе развития дала начало растениям и животным, представляющимся теперь в своих высших формах столь раздельными) возникла на земном шаре миллионы лет назад. В процессе приспособления к различным и изменяющимся условиям существования из одних форм организмов развивались другие. Таким образом от появившихся раньше беспозвоночных животных возникали «первобытные», т.-е. древнейшие виды позвоночных животных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие.

О том, что родословная, происхождение позднейшего животного мира именно таково, говорят многочисленные палеонтологические находки. Напр., открывались кости (и отпечатки отдельных частей) животных, которые своей длинной шеей, характером хвоста, устройством передних конечностей и челюстей, зубами в последних все еще близко стоят к пресмыкающимся, но у которых челюсти уже превращаются в клюв, а передние конечности в крылья, как у теперешних птиц. Значит, эти животные были не пресмыкающиеся и не птицы, а какая-то переходная ступень, соединительное звено между ними. В пластах земли найдены такие же переходные формы, соединяющие первых млекопитающих с древнейшими пресмыкающимися, которых однако можно называть пресмыкающимися только условно, так как они лишь в некоторых отношениях были похожи на современных крокодила, ящерицу и т. п. Древнейшие общие предки современных млекопитающих и пресмыкающихся отличались от последних, напр., тем, что у них было довольно толстое туловище, явственно отграниченное от остальных частей тела и опиравшееся на очень высокие ноги, и была

длинная, очень тонкая и благодаря этому вполне ясно обособленная шея.

Воззрения современной биологии на происхождение теперешних видов животных получили большую опору от одной подсобной биологической науки, от эмбриологии. Эмбриология (от эмбрион, что значит зародыш) изучает развитие не одних видов животных из других, а развитие отдельного животного, особи, от его зародышевого состояния (клеточки) и до зрелого возраста. И вот эмбриология открыла, что особь своим последовательным развитием в материнском теле (или в яйце, как у птиц, или в личиночном состоянии, как у земноводных) повторяет историю своего животного вида: воспроизводит различные ступени, через которые данная животная форма прошла в своем развитии от отдаленнейших предков, которые совсем не были похожи на нее, и до своего теперешнего строения. Повторяет очень поспешно,—в несколько недель воспроизводит такие ступени развития, которые в истории животного мира были отделены одна от другой, вероятно, многими сотнями тысячелетий, если только не миллионами лет. Поэтому повторяет не с полной отчетливостью, кое-что смазывая, пропуская, но все же достаточно ясно, чтобы эти повторения увидел и уразумел всякий человек с зрячими глазами и понимающими мозгами.

Приведем только один пример для пояснения. В утробной жизни человеческого (как и собачьего, и коровьего и т. д.) младенца есть полоса, когда у него еще нет и намека на легкие, но имеются жабры: есть жаберные дуги, есть отверстие, ведущее от них к ротовой полости,—все, как у рыбы. Это отверстие, этот ход сохраняется и у взрослого животного. Оно соединяет ушную полость (так называемое среднее ухо, лежащее за барабанной перепонкой, замыкающей внешний слуховой проход) с носо-глоточной полостью и называется «евстахиевой трубой». Никакого жизненного значения для человека, собаки и т. д. она не имеет. Она сохраняется просто, как бесполезный остаток или пережиток (рудимент) органа, имевшего для отдаленнейших предков человека громадное жизненное значение, служившего для них органом дыхания.

Перед людьми, которые, несмотря ни на что, цепляются за

библейские сказки о мироздании, встает ряд мудреных вопросов. Удивительный шутник и чудак этот создатель, который по своему капризу заставил зародыш человека и собаки проходить через одинаковые ступени развития. И нелепые же капризы приходили ему в голову (хотя у него, кажется, и не полагается таковой, ибо он во всех своих частях однородное существо,—или, точнее, не имеет никаких частей и совершенно целостен, как кисель или студень), если он на некоторый период в развитии человека и коровы снабдил их рыбьими жабрами и на всю жизнь оставил им ненужную щель между ухом и ртом. И еще нелепее представляется, что в развитии зародышей человека, курицы и ужа есть такой период, когда они поразительно похожи один на другой по своим принадлежностям (органам) и общему устройству. После этого можно только просто упомянуть о величайшем сходстве человека и обезьяны на различных стадиях их утробной жизни.

Но все эти вопросы и кажущиеся курьезы получают простое и убедительное объяснение, если сказать себе, что отдаленные предки человека, коровы и собаки (а также курицы и ужа) одинаково жили в море и одинаково дышали жабрами, подобно современным рыбам.

Если принять во внимание, что методы современной биологии твердо и уверенно установлены менее 75 лет назад, то нельзя будет не признать ее достижения значительными. Она выяснила общую линию, по которой развивался современный органический мир. Она вдвинула человека в общую лестницу развития организмов, как естественный, закономерный продукт этого развития. Она много сделала для изучения тех ступеней развития, которые все больше и больше отделяли человека от остального животного мира. Она, несмотря на сравнительную скудость находок, все ближе подходит к тому звену, которое еще соединяет человека с животным миром.

В последнем отношении в особенности замечательны некоторые новейшие находки. Они-то и заставили нас выше написать слова: эти находки таковы, что приходится спорить, что такое было то существо, от которого сохранились эти остатки (напр., кости черепа): «то ли это уже человек, то ли еще человекообразное животное».

Эти находки натолкнули мысль некоторых исследователей на любопытную догадку: не следует ли предположить, что эти кости сохранились от существа, **которое было общим предком современного человека и некоторых из человекообразных обезьян** (из этих обезьян в настоящее время еще существуют четыре вида: горилла, орангутанг, шимпанзе и гиббон). Если это так, то, чем дальше мы будем отходить назад в глубь тысячелетий, тем больше будет сходства между человекоподобными обезьянами и людьми. Происходя из общего корня, они лишь с течением времени все больше расходились по своим особенностям, по своим признакам: одни потомки этих общих предков все больше делались людьми, другие все больше превращались в обезьян.

Достаточно знаменателен с этой точки зрения и тот факт, что общее строение молодой обезьяны и человеческого ребенка имеет значительно больше сходства друг с другом, и что с течением времени, с возрастом различия между ними все более увеличиваются. И в этом случае можно сказать, что развитие двух особей, двух отдельных представителей людей и обезьян повторяет историю происхождения двух животных видов: человека и обезьяны.

Предположение об общности происхождения человека и некоторых из человекообразных обезьян стоит в полном согласии с основными воззрениями дарвинизма. Чтобы выяснить их, сделаем некоторое отступление.

V.

Моря некогда занимали несравненно бо́льшую часть земного шара, чем в настоящее время. Живая материя прежде всего зародилась в морях, и в морях же развились первые позвоночные животные, которых мы можем сопоставить с современными рыбами. В ходе миллионов лет возникали более или менее обширные и устойчивые пространства суши. Твердая земная кора при охлаждении сокращалась, сморщивалась, трескалась, выпячивалась в отдельных местах, происходили нагромождения и сдвиги. Таким образом с течением времени должны были возникнуть материки,—конечно, далеко не в со-

временных очертаниях. Известно, напр., что восточно-европейская равнина, занимаемая нашей страной, даже в сравнительно поздние геологические эпохи несколько раз покрывалась морем и затем опять выходила из-под моря. Так было в частности и с Москвой вместе с прилегающими к ней губерниями. Поэтому здесь по обрывам оврагов и в размытых берегах рек можно найти многочисленные остатки первобытного морского органического мира. Были и такие эпохи в истории земли, когда европейский материк соединялся сушей с американским материком, т.-е. в сущности они представляли один материк. В общем же можно сказать, что по сравнению с ранними геологическими эпохами, когда однако уже развились и позвоночные животные, площадь морей сократилась.

Жаберно-дышащие животные в «усыхающих», точнее—в отступающих перед сушей морях должны были бы погибнуть. И неисчислимые количества их, действительно, погибли. Но представим себе, что среди рыб появляются отдельные экземпляры с очень небольшими уклонениями в организме; эти уклонения таковы, что плавательный пузырь не только служит при своем расширении или сокращении для поднимания и опускания рыбы, но и некоторое время поддерживает дыхание заключающимся в нем запасом воздуха. В описанных условиях это — полезное для рыбы изменение, и соответствующие экземпляры имеют больше шансов выжить и дать потомство, чем остальные.

Не останавливаясь на промежуточных ступенях, скажем просто, что выживание экземпляров, наиболее приспособленных к «усыханию» воды, идет в одном определенном направлении: плавательный пузырь превращается в легкие, которые дают возможность рыбе перебиться в сухое время. Но еще остаются и жабры, которыми рыба дышит, когда водоем опять наполняется.

Разумеется, и в прошлые геологические эпохи происходили катастрофы, подобные современным, по всей вероятности, даже еще более острые. Бывало так, что под действием вулканических сил какой-нибудь обширный участок суши разом опускался и покрывался водой, и что, наоборот, в других случаях на месте обширного моря вдруг возникала

новая суша. В таких случаях организмы, настигнутые подобной катастрофой, в подавляющем большинстве погибали.

Но во многих случаях образование суши представляло более постепенный процесс. В таких случаях он мог произвести впечатление медленного «усыхания» моря, неравномерного в разных частях. Уже значительно «усохшие» части в дождливое время года опять наполнялись водой, другие превращались в застойные болота, а третьи все еще долгое время давали картину обычных морских условий.

Вот в такой-то обстановке частичный переход к легочному дыханию становился возможным и полезным приспособлением.

Это—не пустые домыслы, это—выводы, построенные на изучении тела животных и их развития. Более того: они опираются на некоторые переходные формы, сохранившиеся до настоящего времени. К таким переходным формам относятся, напр., чешуйчатник амазонский и чешуйчатник африканский, живущие в реках, пересыхающих во время жары. Их родная стихия—вода, в которой они дышат жабрами. Однако при засухе они зарываются в ил, и тогда дышат легкими, в которые превратился их рыбий плавательный пузырь. Любопытно, что, когда эти существа были впервые открыты, сначала не знали, куда их следует отнести: то ли к земноводным, на подобие обычного у нас тритона, то ли к рыбам. В конце концов отнесли к рыбам. Но вернее будет сказать, что это—переходная форма от рыбы к земноводным.

Другая переходная форма, которую нередко можно видеть у любителей аквариумов,—это амблистома. Она очень похожа на нашего обыкновенного тритона, только много больше его, и, как тритон, как всякое взрослое земноводное, дышит легкими. Головастики (личинки) этого животного, найденного в Мексике (Америка), выводятся из яичек (икры), очень похожи на головастиков нашего тритона и, подобно тритоновым головастикам, дышат наружными жабрами, напоминающими красивые многоветвистые гроздья. Но вот что замечательно: этот головастик может вырастать до размеров зрелого животного, метать икру и оставаться головастиком, личинкой: без легких, с жабрами и,

следовательно, исключительно с жаберным дыханием. Первоначально его приняли за особое животное, назвали аксолотлом и описали, как «рыбу с четырьмя ногами». И только потом убедились, что это всего лишь личинка амблистомы. Существует очень простой способ задержать его развитие на ступени головастика: надо только воспрепятствовать его соприкосновению с атмосферным воздухом.

Здесь перед нами земноводное, в котором все еще очень многое сохранилось от рыбы.

Дальнейшее «усыхание» воды приводит к тому, что она может прокормить только уже ограниченное количество животных, питающихся однородной пищей. Все больше приходится промышлять сухопутными растениями и животными, напр., насекомыми. В ходе тысячелетий некоторой части переходных форм приходится переносить свои охотничьи поиски на сушу, которая к этому времени, конечно, была уже достаточно заселена растениями и различными беспозвоночными животными, от червей до насекомых. Для позвоночных, более прочно переходящих на сушу, жабры становятся бесполезными и в длинном ряду поколений уничтожаются (атрофируются). Взрослое животное дышит уже только легкими (тритон, лягушка). И когда мы смотрим, напр., на ерша и лягушку, придет ли нам в голову, что они—не так-то уж отдаленные родственники? Но в развитии отдельного животного повторяются те ступени, через которые перешел его род в своем происхождении. Лягушка, напр., кладет икру, как рыба, и ее личинка (головастик) дышит жабрами, тоже как рыба, и т. д.

С течением времени живности становится слишком тесно и голодно даже около болота. В поисках добычи она должна отходить от него все дальше и дальше, как наша бурая лягушка охотится и живет за многие версты от воды. Становится возможным и необходимым все прочнее перебираться на вырастающую и расширяющуюся сушу. В длинном ряде тысячелетий опять будут вырабатываться приспособления к новым условиям существования. Покрытая слизью влажная кожа здесь будет только на пагубу. Скорее всего сохранятся те земноводные, которые сохранили чешую или щитки от своей рыбьей эпохи. Для тех животных, которым приходится скользить по песку или пробираться меж густых стеблей

травы, где очень легко настигнуть добычу, ноги принесут мало пользы. Таким образом мы могли бы объяснить развитие от земноводного, по общим очертаниям похожего на тритона или амблистому, к змее. И опять, глядя на лягушку и змею, мы с трудом можем вообразить себе, что они состоят не просто в свойстве, а в самом настоящем кровном родстве. В настоящее время не сохранилось четких переходных ступеней, соединительных звеньев между ними. Но палеонтология открывает эти промежуточные формы в древних пластах земли, эмбриология наблюдает их в развитии от яйца до взрослого животного, анатомия устанавливает непрерывную преемственность в устройстве скелета, в частности в рудиментарных ногах, точнее—в остаточных косточках ног, у некоторых змей довольно отчетливых, и т. д.

Возражение, которое обычно с победоносным видом преподносится здесь, можно выразить в словах: «И никогда-то этого не бывает, чтобы от карася родилось порося. Мы будем убеждены в правильности изложенного, если нам покажут, что от щуки может родиться лягушка, от лягушки—черепаха, от тритона—гадюка или хотя бы ящерица».

Если наблюдать повнимательнее, то окажется, что и на наших глазах все еще происходят изменения растительных и животных форм. Всякий, кто собирал дикие растения и изучал их тщательно, знает, насколько трудно в некоторых случаях определить, найден ли новый вид растения (т.-е. особое растение), или только разновидность ранее выкопанного, или какое-нибудь «случайное» отклонение от обычного типа этого растения. Если «случайные» отклонения встречаются часто и не особенно отходят от основного типа, то говорят, что это растение (как, напр., многие лютиковые, зонтичные, злаки) имеет несколько «разновидностей». Если такие отклонения в своей сумме уходят очень далеко, и если перекрестное опыление (оплодотворение) двух растений, все же сходных по форме и устройству своих частей, оказывается невозможным, то говорят, что это—разные «виды» растений, т.-е. разные растения. Подобные явления наблюдаются и в мире животных, особенно среди моллюсков (прудовики, улитки) и насекомых, но также и среди пресмыкающихся, земноводных и даже млекопитающих.

Далее, человек сам по своему произволу может достигать в известных границах очень больших изменений существующих форм животных и растений. Впервые встретив в аквариуме, напр., телескопа и вуалехвостку, трудно представить себе, что путем тщательного отбора в неособенно длинном ряду поколений человек получает их из обыкновеннейшей золотой рыбки. Или взять хотя бы выводимые путем искусственного же отбора разнообразнейшие пышные формы садовых и огородных растений (яблони, груши, дыни и т. д.) и прирученных животных (голуби, куры, различные породы свиней, овец, собак и т. д.). Уклонения от первоначального типа могут достигать здесь в короткое время такой степени, что начинает казаться, как будто человек создал новый вид животного или растения. Многие не знают, напр., что самые роскошные розы—потомки обыкновеннейшего скромного шиповника.

Естественный отбор действовал с бесконечно большей медленностью, требовал целых геологических эпох для создания далеко разошедшихся форм, и на протяжении этих эпох промежуточные формы выпадали, вытеснялись, «вымирали», как говорят. Вымирали потому, что новые формы были более приспособлены к условиям своего существования. Но что это значит?

Возьмем современных тритона и ужа. Первый из них превосходно приспособлен к условиям своего болотного существования. Некоторое новое преимущество ему дали бы такие изменения, которые еще больше приспособляли бы его к болотной жизни, т.-е. делали бы его еще больше тритоном. Напротив, уж, хотя в жаркие дни он лениво валяется около болота, недурно плавает и по временам принимает водяные ванны, тем не менее всем своим промыслом связан с сушей. Для него были бы выигрышем такие изменения, которые повысили бы его способность быстро скользить между камнями, хворостом и густой травой,—значит, изменения, которые совершенствовали бы его ужиную натуру. И мы имеем все основания предполагать, что такие изменения, все больше отклоняющие друг от друга ужа и тритона, в известных случаях происходят. Тот и другой более или менее

успешно, но каждый по-своему все более приспособляются к особым условиям своего существования.

Те земноводные, которые были предками ужа, именно потому и начали все больше отдаляться от болота, что суша, которая еще не была заселена позвоночными, давала им богатую добычу. Их приспособление пошло по сухопутной линии. Изменения, которые лучше вооружали бы их к болотной охоте, не принесли бы им никакой пользы: тут они были бы побиты такими конкурентами, как лягушка, тритон и т. д. В то время, как уж развивался в змею, по-своему совершенное сухопутное животное, эти земноводные в необозримом ряду поколений накопляли особенности, превратившие их в несравненных болотных охотников. Развитие в таком направлении, которое приближало бы их к ужу, к ящерице, для них исключается: суша уже достаточно населена животными, далеко ушедшими в своем приспособлении к условиям существования на ней.

Из этого получается самоочевиднейший вывод: когда развитие создало формы, резко, отчетливо, до известной степени односторонне приспособленные к определенным, более или менее узким условиям существования, естественный отбор начинает действовать в направлении, еще глубже и исключительнее приспособляющем их именно к этим условиям существования. Потомки одних и тех же предков, пошедшие в своем развитии по противоположным направлениям, все больше расходятся между собой. Промежуточные, межеумочные формы вытесняются. В некоторых случаях остаются только крайние продукты развития от одного и того же общего корня, разделяемые глубокой пропастью, провалом, так как все мостки и соединительные звенья погребены в древних пластах земли, если только от них сохранились какие-нибудь остатки.

Бродили, бродили мы по растительному и животному миру и неожиданно подошли к ответу на вопрос, которым думают козырнуть окончательно загнанные в тупик попы и их союзники: «Так почему же теперь от обезьян не рождаются и не развиваются люди?»

Да просто потому, что люди, несмотря на существование попов, все же слишком далеко ушли в своем человече-

ском приспособлении к изменяющимся условиям своего человеческого существования, обезьяна же, начав отходить в другую сторону от общего с человеком предка, все больше и больше зоологически, по-животному, по-обезьяньему приспособлялась к условиям своего обезьяньего существования. И разошлись они настолько, что получилось два различных вида животных. Изменения в организме, которые приближали бы человека к обезьяне, не пошли бы на пользу человеку, так как они покупались бы ценою ослабления свойств, составляющих его особую человеческую силу. Точно так же изменения, приближающие обезьяну тропических лесов к человеку, послужили бы ей только на пагубу. Во-первых, они покупались бы ценой относительного ослабления особенностей, благодаря которым только и становится возможным обезьянье существование. Во-вторых, если бы даже этого не было, они быстро, еще острее, чем это происходит в настоящее время, столкнули бы очеловечивающуюся обезьяну с человеческим родом, как в предположенных выше примерах изменений, приближающих земноводных к пресмыкающимся, последние быстро обнаружили бы свою несравненную приспособленность к сухопутному существованию.

Но что же такое представляет человеческое приспособление к изменяющимся условиям человеческого существования в противоположность зоологическим приспособлениям к условиям животного существования.

Выяснение этого и составляет одну из задач исторического материализма.

VI.

Одна из задач исторического материализма—выяснить, каким образом из нашего зоологического предка развился человек (или от общего зоологического предка в одну сторону пошли человекообразные обезьяны, в другую сторону отделился человек): каким образом в ходе тысячелетий создавались изменения, которые, накопляясь, провели глубокую пропасть между человеком и остальным животным миром,—настолько глубокую пропасть, что мы противопоставляем «природу», с одной стороны, и «человеческое

общество» — с другой, следовательно, во втором случае, в науках об обществе, перестаем видеть в человеке один из зоологических видов и рассматриваем его уже, как существо, качественно отличное от остальных животных.

Конечно, общественные науки, например, политическая экономия или история хозяйственного (экономического) развития человечества берут готовыми данные из таких биологических наук, как, например, физиология. Но эти данные увязываются в общественных науках по-особенному, не так, как в физиологии. Вот несколько примеров.

Китайский кули (чернорабочий) сильно уступает американскому рабочему по своей работоспособности и для некоторых работ, требующих изощренной, напряженной внимательности и высокой нервной возбудимости, пока вообще непригоден. Экономисту при выяснении этих явлений очень полезно заглянуть в хорошее университетское руководство по физиологии. Ряд таблиц, дающих точное весовое выражение затрат организма при различных видах работы, с полной убедительностью покажет, что высокая заработная плата американского рабочего далеко не всегда возмещает расходование его энергии, вернее, в общем никогда не возмещает; отсюда—высокая заболеваемость и преждевременное изнашивание его организма: инвалидность и смерть. И те же таблицы покажут, что обычный заработок китайца способен дать только китайского рабочего. Можно ли рассматривать скудные, полуголодные или прямо голодные заработки китайского кули с биологической точки зрения, как голодовки, периодически постигающие мышей или саранчу в связи с их чрезмерным размножением? Нет, биология не дает на этот счет никакого ответа. Его надо искать не непосредственно в отношениях человека к природе (Мальтусово «давление населения на средства существования»), а в общественных отношениях, в отношениях эксплоатации и в истории этих отношений. Биологу тут надо помолчать и предоставить слово общественнику, который даст свое применение и биологическим (ближайшим образом, физиологическим) данным.

Или еще один пример. Без питания и размножения вообще не существовало бы животного мира. У животных по-

ловая потребность действует таким образом, что рост количества животных того или иного вида ограничивается, действительно, только наличностью корма, с одной стороны, и наличностью хищников и разных вредителей, истребляющих этих животных,—с другой. Таким образом, исходя из предположения, что остающееся количество мышей, воробьев или антилоп неизменно находит достаточное количество пищи, можно с очень большим приближением вычислить, через какой срок количество особей данного вида удвоится, утроится и т. д. И если, скажем, для удвоения количества зайцев, при вышеуказанных предположениях, в настоящее время требуется 12 месяцев, то уверенно можно сказать, что такой же срок требовался и столетия, и тысячи лет назад.

Обще-физиологические закономерности, между прочим и половая потребность, действуют и в человеческом обществе. Но было бы жестоким промахом, если бы мы предположили, что эти потребности проявляют свое действие с такой же простотой и непосредственностью, как в животном мире. Внимательное изучение показывает, что их действие регулируется, ограничивается, видоизменяется независимо от того общего количества средств существования, каким располагает данное общество. На известной ступени своего развития буржуазия начинает с большой выдержкой проводить «систему двух детей»: вовсе не потому, что у данного общества мало средств существования, и уж совсем не потому, что богатая семья не могла бы дать обильную пищу третьему ребенку, а потому, что она хочет предотвратить излишнее, с ее точки зрения, дробление капитала. Такое же явление при известных условиях наблюдается и в зажиточных крестьянских семьях. В областях с общинным землевладением подобные сдержки размножения отсутствуют. Пролетариат на некоторых ступенях своей истории и в некоторых группах характеризовался большой плодовитостью. Но, разумеется, вовсе не потому, что в его распоряжении были безграничные средства существования. И, с другой стороны, изучая причины этого явления, мы не найдем здесь ничего подобного известному биологически возникающему и биологически закрепляемому приспособлению, когда зоологический вид чрезвычайной плодовитостью покрывает свою убыль и

окончательное истребление периодически разражающимися голодовками или хищниками, ведущими на него охоту. Впрочем, может быть, такими хищниками следует признать капиталистический класс?

И в этом случае близкое знакомство с обще-биологическими явлениями необходимо для общественника. Но если бы биолог вздумал просто применить свои методы к человеческому обществу, как делает Мальтус и мальтузианцы, он ничего не понял бы, не выяснил бы в этих явлениях,—он до безнадежности затемнил бы и запутал бы их.

Как и отдельные общественные науки, исторический материализм, наиболее общая из общественных наук (общая наука об обществе), беря выводы биологических наук (наук о живой природе), как готовые данные, рассматривает явления, происходящие в человеческом обществе, с какой-то *своей, особенной* точки зрения. Вследствие этого особого способа изучения общественных явлений (особого *метода, подхода* к ним) науку об обществе никак нельзя считать отделом, частью биологических наук. В чем же дело? В чем эта особая точка зрения исторического материализма?

Обратимся опять к физиологии. Итак, она изучает физические и химические явления, происходящие в *живом организме*. Значит, эти явления интересуют ее не сами по себе, не с их чисто-физической и химической стороны, как они интересуют физика и химика, а по их связи с жизнедеятельностью живого организма. Грудобрюшная преграда (диафрагма), сводом выпячивающаяся кверху, деятельностью мышц опускается вниз, а затем опять выпячивается вверх. Вследствие этого происходит сначала вдыхание, а потом выдыхание воздуха. *Физик* объяснит это явление последовательным уменьшением и увеличением давления в легких, затем покажет, как происходит просачивание (диффузия) газов сквозь стенки легочных пузырьков и мельчайших кровеносных сосудов,—и на этом его дело закончено. *Химик* покажет, как кислород, поступивший в кровь из воздуха, соединяется с углеродом и водородом тканей организма и дает углекислоту и водяные пары, которые удаляются при выдыхании. *Физиолог* должен установить связь этих физических и химических явлений с жизнедеятельностью орга-

низма: с поддержанием температуры на определенной высоте, с затратой веществ организма в деятельности мышц, органов пищеварения, с усвоением веществ из внешнего мира и т. д. Он изучает жизнь организма, как совокупность физических и химических процессов,—таких же процессов, как изучаемые физикой и химией, но которые в данном случае своим сложным сочетанием дают *жизнедеятельность организма*.

С какой же своей, особенной точкой зрения подходит к человеку *исторический материализм*?

Попы всех религий и идеалистическая философия без всяких колебаний отвечают на вопрос, почему человека надо противопоставлять животному миру и человеческое общество—природе. «Дар святого разумения», «душа», эта «частица божества»—вот что в их глазах выделяет человека, как «венец творения», как «богоподобное» существо, из всей остальной низкой твари.

Но при такой постановке вопрос явным образом выдается за ответ на него. Мы спрашиваем: как *развились* в человеке те особенности, которые только и выделили его из животного мира? А нам отвечают: ум *выделяет* человека из животного мира, т.-е. исходят из предположения, будто ум *всегда* характеризовал и всегда выделял человека из остальной природы.

Исторический материализм учитывает прежде всего, что человек—*животное общественное*. Следовательно, человек приспособляется к изменяющимся условиям существования не как особь, не как индивид, а *через* общество.

Однако это само по себе еще не проводит достаточно резкой грани между человеком и остальным животным миром. В самом деле, обществами существуют и пчелы, и муравьи, и речные бобры, и косяки лошадей, и стада многих жвачных животных. И там воздействие условий существования доходит до особи, преломившись в охватывающем ее обществе. Так, например, в косяке диких лошадей у самца половые чувства претворяются в боевую гордость и в беззаветный героизм, с которым он защищает свой табун от нападе-

ния хищников. Тем не менее ни в строе, ни в развитии этих зоологических обществ нет ничего такого, что приближало бы их к человеческому обществу. Здесь мы еще не перешагиваем границ «природы», животного мира.

Но мы разом сделаем большой шаг от этого мира, если скажем, что человек—общественное животное, делающее орудия.

В борьбе за существование изменяются органы животного: сила челюстей, форма зубов, строение ног и пальцев, приспособляющихся к бегу, лазанию, плаванию, закапыванию в землю и т. д.

Человек в борьбе за существование изменяет прежде всего орудия, посредством которых он воздействует на внешний мир: защищается от врагов, выкапывает коренья, сбивает плоды, поражает или ловит животных, которые служат для питания, приготовляет пищу (средства для поддержания огня, а затем и для его добывания) и т. д.

В ходе развития органы человека тоже изменяются, но не потому, что на них непосредственно воздействуют условия существования, а потому, что эти органы должны все больше приспособляться к производству и применению орудий, и потому, что растущее применение орудий само создает среду, через которую преломляются воздействия внешнего мира, или которая сама преломляет эти воздействия.

Наш предок из четвероногого или четверорукого животного окончательно превращается в двуногое, в человека. Рука становится хватательным органом по преимуществу; ноги, на которые теперь опирается все тело, делаются относительно сильнее и утрачивают способность к хватательным движениям (не совсем еще утраченную у диких племен). Все эти изменения самым непосредственным образом связаны не с окружающей природой, а с той «искусственной» средой, которая создается применением орудий. Страшные «звериные» челюсти с сокрушительными зубами уменьшаются в размерах, вместе с тем уменьшаются скуловые кости и надбровные дуги, низкий вдавленный лоб приобретает выпуклость. Звериная «морда» уступает место человеческому лицу. Увеличивается задняя часть черепа, развивается по размерам и внутреннему строению головной мозг.

Изменение челюстей и зубов, это—изменение части пищеварительной системы, вызванное тем, что при помощи предварительного размола, варки или поджаривания пищи человек разгружает свои пищеварительные органы от большой доли работы.

Это стоит особо отметить между прочим потому, что некоторые наши марксисты приходили в веселое настроение от того бесспорного для всякого биолога положения, что в процессе общественного труда человек, совершенствуя орудия, изменял не только их, но и самого себя, в частности изменял и свою пищеварительную систему.

Известно положение Петти, отца политической экономии, приводимое Марксом в первой главе I тома «Капитала»: природа—мать материального богатства, труд — его отец. Оно дает чрезвычайно плодотворное по своим результатам руководство для марксиста, который хотел бы посодействовать возведению истории культуры на степень науки. Наш первобытный, все еще зоологический предок, с которого пошла линия развития, отделяющая, отводящая человека от животного мира,—это еще собственно не «сырой материал», которому в дальнейшем предстоит впитывать в себя человеческий труд. Для того, чтобы предмет природы превратился в сырой материал в том смысле, какой это понятие имеет у Маркса, требуется человеческий труд, который добыл бы, взял бы этот предмет от природы. Наш зоологический предок скорее—«предмет труда», непосредственно данный самой матерью-природой, продукт биологических процессов, в которые еще не вторглась преобразующая, творческая, созидательная человеческая деятельность. Воздействуя на природу, человек своим трудом воздействует и на самого себя, изменяет то «вещество», ту «материю», которая сложилась в процессе развития природы, охватывающем многие миллионы лет. Употребляя гибкие немецкие выражения, он превращает себя из Naturmensch'а («дикаря», «человека природы», из вещества, из материи, из предмета труда, данного природой) в Kulturmensch'а (культурного человека,—в продукт, который получился вследствие того, что человеческий труд уже внес известные изменения в вещество природы, в самого себя, как в зоологический вид,—изменения, которые мы, огля-

дываясь назад, не можем не признать целесообразными изменениями). Значит, превращая камень и палку в привычные орудия труда, все больше умножая и совершенствуя последние, наш предок тем самым все больше превращал самого себя из зоологического вида, из отдельного зоологического вида среди многочисленных подобных же зоологических видов, в нечто новое, отличное от остальных животных, в человека.

Действительно, если природа—мать человека, то отцом человека является человеческий труд, переработавший, переплавивший и все еще перерабатывающий, переплавляющий в своем горниле полученный от природы материал.

Но следует помнить,—о чем часто забывали историки культуры, выдававшие за «первобытные племена» такие, которые уже дошли до высокой ступени в развитии земледелия, знакомы не только с бронзой, но и с железом, — следует помнить, что и наиболее отсталые из современных дикарей уже не являются первобытными людьми. Они слишком далеко ушли от зоологического предка. Применяя выражения марксистской политической экономии, можно сказать, что они уже не предмет для приложения труда, данный непосредственно самой природой, каковым является лес для дровосека, залежи каменного угля для углекопа, дичь для охотника. Эти дикари уже превращены в «сырой материал», так как в бесчисленном ряду поколений то вещество, которое было непосредственно дано природой, уже впитало в себя значительное количество общественного труда, подверглось от него многочисленным воздействиям и изменениям.

Тот отдел биологических наук, который изучает человека, как один из зоологических видов, называется антропологией (в переводе это означает: наука о человеке). Из всего предыдущего следует, что граница, первоначально отделявшая продукт развития, вышедший из «мастерской природы», от продукта человеческой истории, от продукта человеческого труда, претворявшего вещество природы, была мало отчетливая, трудно уловимая: лишь с накоплением многочисленных изменений, создаваемых в зоологической природе предчеловека трудом, применяющим орудия, «человеческая линия» развития все больше расходи-

лась с «обезьяньей линией». Поэтому антропология лишена возможности твердо установить: вот здесь, от такого-то момента, началась преобразующая деятельность труда, этого отца человека, а до того времени действовали исключительно такие же процессы природы, в результате которых развились щука, лягушка, змея, курица, обезьяна. В виду этого область антропологии и область наук о человеческом обществе, прежде всего, исторического материализма, не могут быть отчетливо и ясно разграничены и поделены: первые ступени общественных наук соприкасаются и отчасти сливаются с последними ступенями антропологии. И только с той ступени развития, когда перед нами уже явственно «не материал», непосредственно данный человеческой истории природой, а тот же материал, уже подвергшийся обработке со стороны человеческого труда, т.-е. уже «сырой материал», науки о человеческом обществе, и прежде всего исторический материализм, с полной решительностью обособляются от наук о природе, именно от биологических наук, ближайшим образом от антропологии.

Этого все еще не хотят и не могут понять многие буржуазные биологи и общественники (социологи; социология—наука об обществе), которые уверяют, будто ключ к уразумению человеческого развития дает зоологическая борьба за существование. В этой борьбе побеждают более находчивые, смышленые, умные, которые благодаря своему уму к естественным орудиям обороны и нападения присоединяют искусственные орудия.

Приглядимся к делу поближе.

Уже на очень ранних ступенях своего развития человек защищается от врагов, будут ли этими врагами дикие звери или другие люди, не столько зубами, кулаками, когтями и т. д., сколько усовершенствованием своего искусственного наступательного и оборонительного оружия: топоров, луков и стрел, копий, щитов и т. д., и изменения в его организме являются приспособлением не к непосредственным требованиям зоологической, рукопашной борьбы, а опять-таки к необходимости производить и применять различные предметы искусственного вооружения. Искусственное вооружение, произведенное, сделанное (или просто взятое от при-

VII.

Волк, когда он гонится за бараном, баран, когда он щиплет траву, совершают определенный труд: целесообразно затрачивают, расходуют энергию своего организма. Для волка и для барана этот труд и все трудовые операции в основных чертах остаются одни и те же из поколения в поколение и даже из тысячелетия в тысячелетие. На их основе складываются прочные органические привычки (инстинкты), которые почти в неизменном виде передаются от поколения в поколение. Сознательное усвоение и сознательная передача навыков играют очень небольшую роль лишь у некоторых животных, да и для них имеют ограниченное значение. Например, котенок научается превосходно ловить мышей, хотя бы его еще слепым разлучили с матерью; всякая птица, хотя она окончательно расстается с родителями задолго до того, как ей придется класть яйца, с превеликим искусством начинает вить свое первое же гнездо.

Применение орудий вносит громадные, никогда не приходящие к завершению перемены в трудовые операции человека. Он знает не только свойства травы, как баран, и не только привычки и повадки животных, являющихся предметом охоты, как знает волк. Он узнает, что если в плод запустить палкой, тот упадет вниз; что камнем наносится зверю более жестокий удар, чем палкой; что некоторые камни хорошо обтесываются и дают твердые остро-режущие края, а другие не обладают этими свойствами; что действие огня размягчает плоды и коренья и т. д., и т. д. Труд с целью добывания средств существования становится для человека одновременно и *работой познания*: работой *расширяющегося* познания окружающего мира. Ум, который в своем развитии у животных не идет дальше сравнительно низкой ступени, связанной с их непосредственной, зоологической, однообразной по своим формам борьбой за существование, здесь получает безграничное поле для своего развития: настолько же безграничное, как безграничны возможные способы воздействия на предметы природы, как неисчерпаемы различные формы приспособления этих предметов к

человеческим целям посредством все новых и новых орудий. Каждый новый «искусственный» способ воздействия на природу открывает перед познанием новые стороны, новые свойства в предметах природы и новые связи и взаимоотношения между ее явлениями. Познание и сознание человека растет, а так как он—общественное животное, то это познание и сознание с самого начала являются общественными: достоянием всей группы, а не отдельного индивида, не отдельной особи.

Такое же соотношение между развитием мышления, с одной стороны, и человеческим способом воздействия на предметы внешнего мира,—с другой, мы наблюдаем не только на первых ступенях культуры, когда человек только начинает отделяться от мира баранов и волков: оно остается в силе на всех ступенях человеческой культуры, до современности включительно. Так, тот толчок деятельности познания и тот расширенный опыт, которые разрушили библейское представление о земле, как плоской лепешке, и заменили птоломеевскую геоцентрическую систему мира (считавшую землю центром вселенной) гелиоцентрической системой Коперника-Галилея (земля одна из планет, на-ряду с другими обращающаяся вокруг колоссального солнца), исходили из практических потребностей и практических достижений мореплавания. А далеко ли оторвался бы от берега человек, если бы он передвигался по воде только посредством своих естественных органов? Потребность создать искусственный мотор (двигатель), вполне подчиненный человеку и практически почти безграничный по своей мощности, внесла жизнь и движение в физику и механику (изучение упругости газов при разных условиях, изучение явлений трения при движении тел). Горное дело и металлургическая промышленность, перейдя к крупно-производственным формам, выдвигали и теперь постоянно выдвигают перед химией ряд задач, разрешение которых снова и снова раздвигает ее горизонты. Современная авиация поставила перед механикой вопросы, которые еще долго не привлекали бы ее внимания. Она же обогатила и все еще обогащает наши знания относительно перемен в состоянии атмосферы, потому что без изучения их неучитываемые мо-

менты стали бы слишком серьезной угрозой «завоеванию воздуха».

Везде и повсюду мы видим такие же соотношения между трудовой практикой человека и его расширяющимся научным познанием мира. Подчиняя себе процессы природы, организуя и направляя их для достижения своих целей, он в известных пунктах открывает, что бессилен достигнуть этого применявшимися до того времени способами, что еще неизвестные ему обстоятельства вносят элемент случайности в ход контролируемых им процессов, и что, следовательно, он еще не вполне их направляет, организует и контролирует. Такие изъяны и пробелы в трудовых воздействиях человека на внешний мир современное естествознание воспринимает как прямые задания для себя, а в результате астрономия все больше расширяет и утончает наше понимание вселенной, физика и химия все глубже проникают в строение вещества, биология все дальше идет к сведению процессов жизни к совокупности физических и химических явлений.

Можно сказать, что для современных промышленности и земледелия, с одной стороны, и для современного естествознания—с другой, их взаимная связь впервые становится осознанной связью. И уже теперь наблюдателю бросается в глаза одно любопытное явление: лаборатории высших учебных заведений, вспомогательные для теоретического изучения предмета, по своему оборудованию и по характеру выполняемых в них работ близко напоминают хорошо обставленные лаборатории промышленных заведений, обслуживающие практические задачи. И один из выдающихся русских электриков на съезде 1921 года отметил чрезвычайно любопытный факт. По его словам, машины, построенные для физических лабораторий высших учебных заведений с той специальной целью, чтобы демонстрировать тот или иной закон физики, т.-е. для выяснения, казалось бы, абстрактно-теоретических вопросов, лишь с небольшими изменениями находят непосредственно-практическое приложение в (электротехнической) промышленности. Из этого видно, до какой степени современная наука даже в тех случаях, когда она ставит перед собой вопросы «чистой теории», в действительности неразрывно связана с современной промышленностью:

разрешая свои чисто-познавательные задачи, она, зачастую неосознанно для работников науки, работает по заданиям производственной практики. Таким образом *практика, производительный труд* в его современных формах и с его современными *орудиями* прямо упирается в *теорию*, почти непосредственно толкает к определенным теоретическим выводам, указывает, в каком направлении следует их искать.

Такое-то значение для человека и для развития его ума приобретает то обстоятельство, что он воздействует на предметы внешнего мира и приспособляет их к своим целям уже не столько непосредственно своими собственными органами, сколько посредством разнообразнейших *орудий труда*. Одни орудия труда служат ему для преодоления расстояний (лошадь, вол, осел, верблюд; паровая железная дорога, электрический трамвай, электровоз, плот, челнок, парусное судно, пароход, теплоход, подводная лодка; аэроплан, дирижабль: преодолевается пространство по воде, суше, воздуху; практика, возмещающая для человека органические приспособления и навыки рыбы, любого сухопутного животного и птицы, предполагает колоссальную сумму знаний, обобщающих длинный трудовой опыт человечества). Другие орудия служат для того, чтобы добывать необходимые для человека предметы природы и производить в этих предметах изменения, после которых они становятся пригодными для удовлетворения человеческих потребностей (возделывание земли лопатой, сохой, плугом, трактором; без удобрений, с органическими, с минеральными удобрениями; строительная промышленность; текстильная; различные виды пищевой; горное дело и т. д.: несмотря на величайшие ухищрения, у животных, действующих на внешний мир исключительно своими органами, мы найдем лишь слабые зародыши некоторых из человеческих производств и соответственно ограниченный трудовой опыт, который нельзя оформить в общих теоретических, научных положениях).

Орудия труда, применяемые в том или ином обществе, в ту или иную эпоху, определяют *общее состояние техники* в эту эпоху человеческого развития или в этом человеческом обществе.

Орудия труда вместе с необходимым для их применения работником дают производительные силы, характеризуют уровень производительных сил данного общества.

Если бы мы вообразили себе, что каким-нибудь чудом население Китая и Соединенных Штатов разом переменялось своими странами, мы ясно увидали бы, что уровень производительных сил не определяется одной только наличностью мощных и совершенных орудий труда, но, с другой стороны, он не определяется и одной только наличностью работников современных высоких качеств (современной высокой квалификации).

Возвращаясь назад, к низшим ступеням человеческого развития, мы после всего предыдущего видим, в чем заключается ошибка, которую делают некоторые марксисты. Они изображают дело таким образом, как будто развитие техники (орудий труда) представляет обособленный и чисто-автоматический процесс: от одних орудий труда каким-то способом сами собой, без всяких сознательных усилий со стороны человека, без его «головной работы», зарождаются новые орудия труда, более совершенные. Для них все развитие орудий совершалось примерно так же, как для биолога от земноводных произошли первобытные ящеры, от ящеров произошли птицы и т. д.

Для исторического материализма в той специальной области, которая составляет особый предмет его изучения, именно в истории человеческого общества, дело происходило не так. Каждая ступень в развитии производительных сил предполагает наличность двух тесно связанных между собою, глубоко соотносительных, но тем не менее различных явлений: наличность таких-то орудий труда и наличность соответствующего им человека с такой-то нервно-мозговой системой и вместе с тем наличность у этого человека таких-то знаний, по-своему подытоживающих, резюмирующих весь прошлый трудовой опыт. Если бы китайские орудия труда перенести к австралийцам, они остались бы неиспользованными или получили бы диковинное, чисто-австралийское применение. Развитие орудий труда приостановилось бы, или, вернее, они, частично разрушившись, быстро опустились бы до австралий-

ского уровня: до уровня, определяемого общим строем нервно-мозговой системы и запасом трудового опыта у работника-австралийца, т.-е. у австралийского дикаря.

Однако был бы ошибочен тот вывод, будто развитие производительных сил может быть только очень медленным, постепенным, представляющим едва заметный прогресс от поколения к поколению. Еще в половине прошлого века европейцы не без основания сближали в своих представлениях Японию и Китай. Обе страны глубоко сидели в средневековье. Превратив Китай в свою колонию, западный капитал просто присоединял свои способы эксплоатации к феодальным способам, обострял последние, придавал им разрушительный характер, и тем самым разлагал производительные силы, лишь в ничтожной мере возмещая их убыль новыми производительными силами. Напротив, в Японии разрушение старых производительных сил при помощи европейского капитала сопровождалось, как во всякой капиталистически развивающейся стране, созданием новых производительных сил. Новый работник, необходимый для применения европейских средств производства, сложился с большой быстротой, в какие-нибудь три десятилетия.

Таким образом развитие производительных сил знает *скачки*. Эпоха промышленного капитала является в сущности целым рядом таких скачков, охватывающих то отдельные отрасли, то промышленность в целом. Они были бы в настоящее время еще более резкими, если бы современный капитал не оказывал на производительные силы задерживающего, а в значительной степени и прямо разрушительного действия.

Такие же «скачки» наблюдаются в развитии и других сторон общественной жизни,—как они наблюдаются и в развертывании различных процессов мертвой и живой природы.

Современное естествознание начинает видеть всю неправильность утверждения старых натуралистов, будто природа вообще «не знает скачков». В действительности она «знает» и эволюционную постепеновщину, и революционные взрывы, в которых приходит к разряду энергия, накопившаяся в ходе эволюционных процессов.

Великие революционные перевороты, в которые вступило

человечество в нашу эпоху, с одной стороны, изощряют взгляд исследователей и к тем случаям, когда процессы природы, развертываясь, в бурном кризисе переходят из одной стадии в другую. Но, с другой стороны, они же порождают в буржуазных ученых решительное отвращение ко всяким катастрофам и революциям, хотя бы они происходили в природе и непосредственно не затрогивали буржуазное общество. Это обстоятельство долго препятствовало и теперь препятствует признанию даже таких «скачков природы», которые положительно несомненны.

Биологические науки с величайшей исключительностью отдавались выяснению одного вопроса: каким образом удерживаются и закрепляются уже появившиеся изменения. На наших глазах они обращаются к другой стороне дела: к изучению того, каким образом эти изменения в органических формах возникают. Несмотря на большую молодость этих исследований, они успели показать, что во многих случаях с изменением окружающей среды происходят настоящие «взрывы» изменений, что изменения видов разом приобретают глубокий и вместе с тем прочный характер и охватывают не отдельный элемент формы или окраски, а совокупность признаков, и что таким образом вид изменяется не медленным накоплением крошечных изменений, а быстро возникающими глубокими переменами*).

Естествознание приходит к такому же пониманию процессов природы, какое Маркс дал для обществознания.

VIII.

Теперь мы разобрались в вопросе, от отчетливой постановки которого уклоняется социал-демократия. Исторический материализм продолжает то дело, которое в одной своей части выполнено философским материализмом, или, употребляя более ясное и прямое выражение, выполнено совре-

---

*) См. Е. С. Смирнов, Ю. М. Вермель, Б. С. Кунин. Очерки по теории эволюции. М. 1924 г. Авторы—сторонники „механо-ламаркизма". Их задача—изучение влияния физических и химических факторов на образование изменений органических форм. Это отгораживает их как от де-Фриза с его необъяснимыми мутациями, так и от виталистов с их таинственной „жизненной силой".

менным естествознанием; для марксистов не существует области какого-то «философствования», отдельной и обособленной от науки: материалистическая философия для марксистов—последние и наиболее общие выводы современной науки. Идеалистическую философию марксизм отвергает потому, что она мнит, будто бы обладает какими-то иными способами познания мира, кроме применяемых наукой, а на практике подменяет действительное знание произвольными построениями и прямыми фантазиями. Вследствие этого идеалистическая философия не раскрывает мир, а обволакивает его туманом и, частью сознательно для идеалистов-философов, частью бессознательно, подчиняет людей власти фантазий вместо того, чтобы люди подчиняли себе мир посредством труда, направляемого знанием.

Буржуазность научных работников естествознания до известной границы не мешала им выяснять, каким образом в развитии природы возникли мышление и вообще психические явления. Кое-что сделали буржуазные ученые и для выяснения того, каково наблюдаемое в человеческом обществе соотношение мышления и бытия, идеи и дела, человеческих знаний о мире и овладения этим миром посредством человеческого труда. Но буржуазные ученые быстро остановились. Развертывающаяся классовая борьба пролетариата повела к тому, что потребность понять действительные отношения в обществе, столь напряженная у буржуазии, пока капитализм еще вел борьбу с феодализмом, сменилась у нее стремлением скрывать эти отношения и окружать их непроницаемой тайной.

Вместо того, чтобы выяснить, каким образом в обществе и благодаря обществу нервно-мозговая система нашего зоологического предка превратилась в высоко-развитую человеческую нервно-мозговую систему, буржуазные ученые превратили ум человеческий в основу, в первопричину всего общественного развития. Развиваясь будто бы сам по себе, неизвестно от каких причин, он из себя творил все: и новые орудия, и новые приемы добывания средств существования, и новые формы общественной организации.

Практически-политическая цель такого подхода к изучению человеческого общества выступает с полной прозрачно-

стью. Человеческий ум—творец всего, что отличает человека от животного. Если устранить от власти ученых, образованных, которые будто бы приходят к власти и богатству только вследствие более широкого опыта и знаний, общество будет отброшено к зоологическому прошлому.

Часть буржуазных ученых захотела глубже обосновать эти практические выводы, связав их с естествознанием, с дарвинизмом. Зоологическая борьба за существование, говорят они,—вечный удел всего сущего в мире. Его не может избежать и человек. В этой борьбе тоже совершается биологический отбор. Но в отличие от животного мира, где побеждает особь, у которой наиболее быстрые ноги, или наиболее острые клыки, или самый тонкий слух, особое благородство человеческой природы выражается в том, что здесь исход борьбы определяется относительной силой ума. И если бы мы захотели изменить такой порядок, когда наверху стоят собственники, которые только командуют, а внизу многочисленные массы, которые убиваются беспросветно тяжким физическим трудом, это значило бы итти против законов и велений природы, которые обеспечивают успех наиболее даровитым, сильным своими умственными способностями, обычно передающим эти способности по наследству. Людям, осужденным на жалкое прозябание, нечего жаловаться на свою горькую долю: их осуждает не общественный строй, не власть собственности, а вечные непреложные законы природы. Ни на что иное они не пригодны: не в том их несчастье, что они унаследовали от родителей нищету, а в том, что они унаследовали от них недостаточные таланты и дарования. Поэтому их удел—не командовать, а повиноваться. И само собой разумеется, все это в усиленной степени относится к туземному населению Африки, Азии, Австралии: к неграм, китайцам, индусам, арабам и т. д.

Мы уже показали, как на все эти вопросы отвечает исторический материализм, следуя за Марксом и Энгельсом. В человеческом обществе он тоже раскрывает изменчивое приспособление к изменяющимся условиям существования. Но он видит, что это приспособление имеет не биологический, а совершенно особый, социальный (общественный) характер и осуществляется таким способом, что

общественный человек, изменяя орудия труда, которыми он воздействует на предметы природы, вместе с тем изменяет и свою собственную природу: в этом воздействии посредством труда вырастает мышление и вместе с тем человек все больше отделяется и отходит от своего зоологического прошлого.

Биологические, дарвинистские истолкования общественных отношений не выдерживают самого легкого прикосновения критики. Достаточно указать, например, что в феодальном обществе преуспевал феодально-приспособленнейший, в капиталистическом обществе—капиталистически-приспособленнейший. Владельцы акционерного общества одерживают победу над своими конкурентами не в силу своих физиологических особенностей, а в силу мощи своего капитала. Рабочий осужден на полуголодное существование не потому, что у него плохая мускулатура, неуменье или неохота работать, а потому, что его давит и непосредственно экономическая власть капитала, и прекрасно вооруженная внеэкономическая власть капиталистического государства. И богатый самец-идиот не своими физическими достоинствами привлекает к себе приглянувшуюся самку, а просто покупает ее. Скучно было бы приводить столь же самоочевидные примеры, перед которыми дарвинистам-общественникам остается только изворачиваться всяческими неправдами.

Именно исторический материализм показывает, как с развитием производительных сил, на основе определенных трудовых отношений к природе, общество шаг за шагом расслояется, как возникают отношения эксплоатации, как разделяются эксплоататорское меньшинство и эксплоатируемые массы, как изменяются формы эксплоатации, и как на известном уровне развития производительных сил становится необходимым и непредотвратимым уничтожение эксплоататорских отношений.

Он не отрицает, что господствующие классы монополизировали науку, но указывает, что они монополизировали ее так же, как и материальные блага, и что они держат ее в своих руках для упрочения своего господствующего положения. Следовательно, они превратили знания в орудие свое-

го господства не потому, что природа наиболее наделила их необходимыми способностями для усвоения знаний, а по той простой и самоочевидной причине, что они, как господствующие, командуют в производственных и распределительных отношениях, и в распределении материальных и культурных благ сообразуются прежде всего со своими классовыми интересами.

Но выяснение всего этого не входит в нашу задачу. Ответ на вопросы, касающиеся классовых отношений в классовом обществе, читатель найдет в книгах по историческому материализму, политической экономии и истории хозяйственного развития. Выяснение общих соотношений между философским материализмом и историческим материализмом или, что то же самое, между методами современных наук о природе (современного естествознания) и методами современных наук об обществе (современного обществознания, каковым его сделали работы Маркса и Энгельса)—вот основная задача нашей работы.

Нам остается сделать еще один шаг вперед и установить, каков основной и наиболее общий подход современного естествознания к тем явлениям, которые оно изучает*).

IX.

Сверху падает молот на наковальню. Когда он дойдет до наковальни, слышится звук удара, и движение прекращается. Этот молот представлял известное напряжение, известный запас энергии. Куда этот запас девался? Бесследно исчез?

От повторных ударов наковальня и молот разогреваются, могут разогреться настолько сильно, что железо станет жечь руки и сделается мягким. Раньше мы наблюдали падение молота,—проявление так называемой механической энергии; теперь механическое движение, т.-е. перемещение тела, в данном случае молота, прекратилось, но зато появилась тепловая энергия, или тепло. А изучение явлений теплоты показало, что они тоже представляют движение,

---

*) Для дальнейшего см. главу „Энергетика процессов природы“ в книге И. Степанова „Электрификация РСФСР“.

но движение не всего тела, а движение мельчайших частиц, из которых состоит всякое тело, так называемых м о л е к у л, или короче — м о л е к у л я р н о е д в и ж е н и е, которое мы ощущаем как теплоту.

Следовательно, механическая энергия, энергия падающего молота, не исчезла, когда он остановился, встретив препятствие, сопротивление в виде наковальни. Она просто сменилась молекулярным движением, п е р е ш л а в м о л е к у л я р н о е д в и ж е н и е и л и в т е п л о в у ю э н е р г и ю.

Чем сильнее удар, т.-е. чем тяжелее молот и чем быстрее он падает, тем быстрее будет молекулярное движение, тем больше молот и наковальня разогреваются, тем выше будет их температура. На ряде опытов можно убедиться, что к о л и ч е с т в о энергии осталось о д н о и т о ж е. Только раньше была энергия движения тела, а теперь—тепловая, или молекулярная энергия, энергия движения молекул этого тела.

Но, ведь, затем молот и наковальня остывают, растрачивают свою тепловую энергию. Значит, она исчезает, уничтожается? Нет, молекулярное движение от сильно разогретых предметов передается воздуху, сначала более близким, а затем и отдаленным частицам его, пока не восстановится равновесие между этими нагретыми предметами и окружающей средой, т.-е. окружающим воздухом.

Таким же образом можно проследить превращение энергии из тепловой (молекулярной) ее формы в электрическую или световую и обратное превращение электрической энергии в тепло (электрический чайник) или в механическую энергию (электродвигатель). Точно так же мы наблюдаем освобождение или связывание энергии в химических процессах. И во всех этих случаях, равно как во всех процессах природы, энергия просто переходит из одной формы в другую: из молекулярного движения в механическое движение (паровая машина) или в свет (обыкновенная свеча, керосиновая лампа), из механического движения в электричество и т. д., из связанного и скрытого состояния в открытое состояние, в прямое проявление. Но среди всех этих превращений формы общее количество энергии остается постоянным, неизменным.

Установление этого постоянства, неизменяемости количе-

ства энергии называется в естествознании **законом сохранения энергии**.

Пока дело идет о мертвой природе, этот основной принцип или эта основная точка зрения физики не встречает никаких возражений. Да и трудно было бы возражать, потому что техника, ежедневно применяя этот закон на практике, не встречает никаких исключений из него. Она очень точно высчитывает, например, какой мощности динамо-машину может привести в движение такой-то водопад или такая-то река: механическую энергию реки и водопада она переводит в электрическую энергию. И с такой же точностью она наперед определяет, сколько донецкого угля потребуется при паровозе такого-то устройства для того, чтобы он перевез груз, например, в 30.000 пудов на расстояние 100 верст. Значит, в этом случае техника учитывает, какое количество тепловой энергии получается при сжигании одного пуда угля, какое количество пара получится от этого тепла, и какое количество механической работы способен выполнить полученный пар: достаточно сложная цепь превращений энергии из одной формы в другую. Но эта сложность не препятствует достаточно точному учету не только промежуточных звеньев, но и конечного результата.

Но как быть прежде всего с **растительным миром**?

Уже здесь выступает идеалистическая философия и говорит, что закон сохранения энергии и превращения ее форм не приложим к живой материи. Она обладает таинственными свойствами, не познаваемыми в своем происхождении и в своем действии. Еще в сравнительно недалеком прошлом представители такого рода воззрений почти во всех явлениях жизни растений открывали «чудо». Если корень усвоивал из почвы вещества, необходимые для питания растения, если он разрастался в ту сторону, где больше влаги, если листья поворачивались в сторону наибольшего освещения и т. д.,— все это было для них выражением таинственной «силы», которую они называли «жизненной силой» (а сами они назывались «виталистами», от латинского vita, жизнь). Вместо того, чтобы вести исследование дальше, они снова и снова повторяли, что мы здесь встречаемся с чудесной «жизненной силой», которую не в состоянии постигнуть ум человеческий,

и которая вложена в растения премудрым высшим промыслом.

По существу очень мало отличаются от старых виталистов их современные продолжатели, так называемые неовиталисты (т.-е. ново-виталисты). От своих предшественников они отличаются главным образом некоторой скрытностью. Они уже так прямо не говорят, что «непознаваемые», по их уверениям, явления свидетельствуют о благости и мудрости божественного творца всего мира. Кроме того, им пришлось признать, что целый ряд явлений, которые старые виталисты отказывались объяснять, видя в них действие чудесной «жизненной силы», в действительности сводится к физическим и химическим процессам. Но эти отличия от старых виталистов не делают неовиталистов более приемлемыми для современной науки.

Явления жизни растений виталисты вообще истолковывают по аналогии с человеческими действиями и открывают в них проявления взвешивания, обдумывания, «сознательного» выбора, разумности. По их убеждению, физику и химику здесь нечего делать: остается только преклониться перед великой целесообразностью и разумностью, кем-то вложенной во все существующее. И главной задачей исследования становится не столько последовательно причинное истолкование процессов жизни, сколько раскрытие этой чудесной гармонии и мудрой целесообразности, вложенной откуда-то во всякую былинку, во все ее органы и во все проявления жизни.

Близкое родство этих воззрений со средневековым, богословским, религиозным миросозерцанием и миропониманием не подлежит никакому сомнению. И столь же несомненна полная научная бесплодность такого рода воззрений. Вместо того, чтобы дальше и дальше итти в действительном изучении процессов природы, исследователь благоговейно умиляется и останавливается каждый раз, когда ему кажется, что он дошел до мнимой чудесно предустановленной «целесообразности». Ему не приходит в голову, что необходимо раскрыть реальные причины, которые в ходе развития привели к этой целесообразности, и тот реальный механизм, которым она осуществляется в каждом частном случае.

Но прежде всего несколько общих замечаний о той «целесообразности», которая действительно наблюдается в строении организмов и в устройстве их органов. Обычно это—не абсолютная «целесообразность», не полное, безотносительное совершенство. Человеческий глаз, например, очень хороший орган. Но германский ученый Гельмгольц показал, что если бы с ним посоветовались, он сумел бы внести некоторые полезные поправки и усовершенствования в устройство глаза.

А затем, какое физиологическое значение имеет евстахиева труба, которая передает воспалительное состояние от слизистых оболочек носо-глотки к ушной полости? И в чем премудрость сохранения такого рудиментарного органа, как червеобразный отросток слепой кишки, оставшийся от пищеварительной системы наших зоологических предков, а теперь только награждающий нас аппендицитом?

Но будет очень полезно присмотреться к тому, что вообще разумеют под «целесообразностью». Если это понятие имеет какой-нибудь смысл, то только следующий: это или, во-первых, приспособленность живого организма к особым условиям его существования, или, во-вторых, приспособленность органа к выпадающим на его долю функциям.

Старинные попы в той и другой области действовали с большой упрощенностью. Смотрите, говорили они, как премудро все сотворено богом. У крота, напр., передние лапы похожи на вывернутые в стороны короткие лопаты с острыми и длинными дугообразно искривленными когтями: ясно, что создатель предназначил ему копаться в земле и вооружил соответственным образом. И посмотрите на его глаза, которые величиной с булавочную головку и полускрыты под волосами. Что было бы с несчастным кротом, если бы глаза у него были выпученные, как у рака или хотя бы у зайца, и не закрывающиеся веками, как они не закрываются у того и другого? И что было бы с ним, если бы у него уши были такие же большие и оттопыренные, как у летучей мыши? Он, злополучный подземный житель, был бы обречен на вечные глазные и ушные болезни.

Продолжая их рассуждения, мы можем сказать: замечательно премудро устроен весь мир и в частности человек. Как хорошо, что, напр., вкусовые сосочки, контролирующие

принимаемую человеком пищу, расположены во рту, на языке, а не где-нибудь на стопах ног. И прямо жутко подумать, как было бы отравлено все существование человека, если бы нос, орган обоняния, был расположен не над ртом, где он тоже контролирует пищу, а около заднепроходного отверстия, где ему пришлось бы постоянно вдыхать отвратительные ароматы.

С эволюционной точки зрения все случаи «целесообразности» получают самое убедительное объяснение. Организмы, слабо приспособленные к условиям существования, вытесняются другими организмами, в строении которых возникают и накопляются изменения, повышающие их приспособленность. Органы, бесполезные при жизни в определенных условиях, как глаза для крота, слабеют и с течением времени могут совсем уничтожиться (атрофироваться, сойти на-нет). Зато у них успешно развиваются другие органы, деятельность которых имеет особенно большое жизненное значение в данных условиях,—как, наприм., обоняние для крота. В конце концов развивается организм, особо приспособленный к жизни в особых условиях, и почти все свое существование целиком переносит в эти особые условия, как крот под землю или стриж в воздух.

Ничего не было предустановлено, все возникло и развилось.

Конечно, виталисты, в особенности современные, тоньше подсовывают свою чудесно предустановленную целесообразность, чем ее совали попы. Но результат один и тот же: и виталисты, и попы хотят направить человеческое мышление в тупик, из которого нет разумного человеческого выхода.

Естествознание сделалось современным естествознанием и превратилось в науку, когда оно пошло по другому пути. Оно начало с того, что стало открывать в жизни растений те общие и относительно простые закономерности, которые установлены физикой и химией, Конечно, оно далеко еще не выяснило ряда важнейших процессов растительной жизни. Тем не менее, оно успело сделать достаточно для того, чтобы с известным удовлетворением оглянуться на пройденный путь.

Оно смотрит на растения и на всякий живой организм,

как на чрезвычайно сложный, тонкий, но тем не менее все же **механизм**, который усваивает энергию из внешнего мира и превращает, претворяет ее из одних форм в другие. **Как** это происходит в некоторых случаях, наука еще не знает. Но она уже успела выяснить многое в этих превращениях энергии из одних форм в другие, она уже осветила большое количество важнейших процессов, которые в своей совокупности составляют жизнедеятельность растения. И во всех случаях она показывает, что **закон сохранения энергии остается в полной силе по отношению к растительной жизни**. Нигде не находится места для какой-то особой «жизненной силы», представляющей в своем действии изъятие из закона сохранения энергии. И нигде не удается открыть никакого надбавка к тем количествам энергии, которые усваиваются растением из внешнего мира, и **никаких особых таинственных форм энергии сверх тех, которые вообще наблюдаются в химических и физических процессах.**

Терпя от современной науки поражение за поражением в истолковании процессов растительной жизни, вытесняемые со всех своих позиций в этой области, идеалисты хотят спасти для себя «чудо», «непознаваемое», «непостижимое», «таинственную сущность» хотя бы для тех случаев, когда они подходят к явлениям психической жизни, представляющей наиболее характерную черту для высших форм **животного мира** и в особенности для **человека**.

Особая «сущность», «душа» становится для них центром и творческим источником всех этих явлений. Проявления «души» представляются идеалистам решительным исключением, изъятием из общих законов природы, областью, где физике и химии положительно нечего делать.

Наука на наших глазах бодро вторгается в это последнее убежище идеалистической философии. Она уже с величайшей убедительностью показала, что так называемые психические процессы, или духовные явления, суть функции, проявления деятельности не какой-то души, а нервно-мозговой системы.

Чего стоит хотя бы уже с полной бесспорностью установленное ею положение, что «без фосфора нет мысли» («Ohne Phosphor kein Gedanke»), т.-е. без протекающих в нерв-

но-мозговой системе химических процессов, в которых важнейшую роль играет фосфор, не может быть никаких психических явлений! «Душа» превращается в какое-то странное существо, которое живет или умирает в зависимости от того, способен ли организм вообще усваивать известные химические соединения фосфора, и затем от того, может ли он вырабатывать из них известные органические соединения.

Наука уверенно идет в том направлении, чтобы и под психическими процессами вскрыть превращение одних форм энергии в другие, и чтобы свести их к таким простейшим явлениям, как рефлексы, механизм и формы которых осложняются с развитием и усложнением нервно-мозговой системы. Несмотря на все свои осложнения, рефлексы так же и в таком же смысле остаются основным элементом психической жизни, включительно до самых сложных ее проявлений, как клеточка—основной элемент всех тканей, составляющих человеческое тело.

Механистическое понимание природы, раскрывая, что и область психической жизни не дает исключений из закона сохранения энергии, идет к своему завершению и вместе с тем к величайшему торжеству.

X.

Современное естествознание показывает, с какой строгой причинной необходимостью протекают все процессы природы. Физические и химические процессы, совершающиеся в мертвой материи, на известной ступени своего развития должны были дать начало живой материи. Приспособляясь к разнообразным и изменчивым условиям своего существования, живая материя все более вырабатывала особый механизм, деятельностью которого с большею или меньшею быстротой достигается жизненно-необходимая степень соответствия внутренних состояний и движений организма с окружающей обстановкой (соответствие внутренних отношений организма с его внешними отношениями, известная гармония тех и других): организм усваивает необходимые для его питания вещества из внешнего мира, отбрасывает неусвояемые остатки, обходит препятствия, спасается от врагов и т. д. В своем

последовательном развитии этот механизм приспособлений особи к окружающей обстановке, зарождающийся в виде отдельных клеточек нервного вещества, превращается в систему нервных узлов с нервными нитями, в цепь таких узлов и, наконец, в спинной и головной мозг позвоночных животных и в их сложную нервную сеть. Последовательные ступени в развитии нервно-мозговой системы являются ступенями в развитии психической жизни, начиная от простейших рефлексов какой-нибудь гидры и кончая достигнутыми до настоящего времени вершинами человеческого мышления.

Каждая ступень в развитии мира и его элементов, его мертвых и живых форм, является необходимым следствием предыдущей ступени и с строгой причинной необходимостью, не знающей исключений, изъятий и пробелов, обусловливает следующую ступень. Современная наука неуклонно идет в том направлении, чтобы истолковать все это развертывание мира как развитие относительно простых физических и химических процессов.

Таковы достижения и задачи новейшего естествознания.

Великая сила исторического материализма вытекает из того, что он показал, с какой полной закономерностью совершается общественное развитие, с какой безусловной, железной необходимостью изменения отношений собственности и всего общественного строя вытекают из развития производительных сил и лежащего в его основе развития техники, с какой строгой правильностью изменение форм мышления определяется изменением форм общественного бытия.

Он показал, как на основе новой техники и выросших из нее отношений собственности в современном эксплоатируемом классе, в пролетариате, вырастают определенные чувства, настроения и стремления, вынуждающие бороться против капиталистических отношений. Он показал дальше, с какой неизбежностью должны были развертываться и усложняться формы этой борьбы, приобретать все более организованный и широкий характер, превращаться в выступления

всего рабочего класса против всего капиталистического общества. Он показал, что в рамках капиталистического общества нет таких мер, которые могли бы прекратить эту борьбу, уничтожить толкающие к ней настроения рабочего класса, примирить его с капиталистической эксплоатацией. Напротив, сам капитализм своим необходимым развитием неизбежно порождает обострение классовой борьбы и в то же время создает условия, при которых она приобретает все более массовый характер. И само же капиталистическое развитие создает предпосылки, при которых уничтожение капиталистических отношений становится непредотвратимым: создает технику, которая не мирится с капиталистическими рамками, которая требует социалистического применения, и создает рабочий класс, который не мирится с капиталистическими отношениями и все шире развертывает борьбу против них.

Маркс и Энгельс в ряде работ: «Коммунистический манифест», «К критике политической экономии», «Капитал», «Дюрингов переворот в науке», «Происхождение семьи, частной собственности и государства» с величайшей силой и глубиной раскрыли всю неизбежность, закономерность, всю строго причинную необходимость хода общественного развития и общественных переворотов, в том числе и социалистического переворота, которым откроется новая эпоха истории человечества.

Но если социалистический переворот неизбежен, непредотвратим, если он с абсолютной необходимостью вытекает из всех складывающихся технических отношений и порождается столь же необходимо нарастающими стихийными настроениями эксплоатируемого класса, то в чем же может заключаться роль знания, теории, научного понимания исторического процесса, предвидения его неминуемых ступеней? И какую роль может сыграть отдельный человек, отдельная личность в историческом процессе, развертывающемся с необходимостью сил природы и с «непогрешимой безошибочностью» сил и процессов природы? Что могла бы сделать маленькая песчинка, входящая в состав огромного жернова, который, подчиняясь силе тяготения, скатывается с горы, сокрушая и приминая другие песчинки, встречающиеся на его пути?

Прежде всего: верно ли, будто процессы природы действуют с какой-то «безошибочностью»? Или, ставя вопрос определеннее, всегда ли, непременно ли появляются органические формы, достаточно приспособленные к сильно изменившимся условиям существования? И если формы, удовлетворительно приспособленные к изменившейся обстановке, действительно появляются, то какою ценою достигается выработка этих форм?

Возьмем нередко наблюдающиеся случаи усыхания крупных озер. Бывает, что этот процесс растягивается на столетия. Озеро мелеет, все более зарастает водорослями, травой и кустарником, превращается в болото, а затем болото в ряде столетий тоже высыхает. Что же происходит при этом с позвоночными обитателями вод?

Стерляди, окуни, ерши, пескари просто переводятся, уничтожаются, вымирают, не давая начала никаким иным животным видам. В болотах дольше всего удерживаются щуки и особенно караси. Но с высыханием болот они тоже вымирают, как раньше вымерли озерные рыбы. В заключение, когда болото совершенно уничтожается и оставляет только лужи, заполняющиеся водой на короткое время весной и после дождей, наступает конец и благополучию лягушек и тритонов: нет места, где головастики, вышедшие из икры, могли бы доразвиться до зрелого животного, дышащего при посредстве легких атмосферным воздухом.

Итак, в природной обстановке, в условиях существования происходят изменения. И если измерять их не геологическими периодами, охватывающими сотни тысячелетий, а продолжительностью человеческой жизни, эти изменения представляются нам не острыми катастрофами, а очень медленными и постепенными уклонениями от раньше существовавших условий. Тем не менее у высших организмов (да и не только у высших, но и вообще у водной живности, если только ей не удается улететь, упрыгать, убежать или унестись с ветром от места, которое становится для нее слишком негостеприимным) не успевают развиться приспособления, необходимые для существования в новых условиях. Рыбы и земноводные просто *вымирают*, не обнаруживая в общем строении своего организма и в устройстве отдель-

ных органов никакого уклона в сторону земноводных (рыбы) или в сторону пресмыкающихся (земноводные).

Мы можем сказать, что, если у рыб и наметились некоторые изменения, полезные для них в связи с сокращением озер (напр., усилилась способность держаться у поверхности воды и применять для дыхания отчасти и атмосферный воздух, что в известных условиях делают все рыбы), эти изменения были слишком незначительны и накоплялись слишком медленно, так что способны были привести только к одному результату: особи с такими изменениями продержались в высыхающем озере дольше остальных, вымерли позднее, чем другие.

Правдоподобно было бы и такое предположение, что рыбы, которые названы выше, в настоящих условиях (суша, уже заселенная земноводными, пресмыкающимися и т. д.) вообще не имеют возможности измениться до такой степени, чтобы приспособиться к существованию на суше или хотя бы к земноводному существованию. Их приспособления к водной стихии приобрели в связи с этим устойчивый характер, и дальнейшие изменения уже идут и накопляются все в том же направлении.

Итак, в разобранном случае изменение жизненной обстановки делало безусловно необходимыми такие изменения, которые приспособили бы организмы к новым условиям. Но этих изменений не явилось, и данные виды просто вымерли.

Посмотрим теперь на «непогрешимую безошибочность» процессов природы с другой стороны. Треска мечет от 4 до 9 миллионов икринок. Но из них, по всей вероятности, в среднем выводе всего из сотой доли процента выходит молодь. Остальные пожираются речной тварью, что еще более или менее утешительно, так как икринки таким образом служат поддержанию других форм организмов. Громадное количество икринок просто перемалывается и перетирается морем, что представляет уже чистое расточение сил. Многие насекомые кладут тысячи яичек. Организм некоторых бабочек и жуков при этом настолько истощается, что они умирают после кладки яичек. Громадная доля яичек погибает бесплодно, как у трески, а из личинок лишь ничтожный процент доразвивается до взрослого насекомого. Бесцвет-

ковые растения рассевают многие миллионы спор, цветковые (напр., ивовые)—миллионы семян, до крайней степени истощают свой организм, надрывают свои силы в производстве бесчисленных ростков жизни, а в конце-концов только крошечная доля этих ростков попадает в условия, в которых они развиваются во взрослую особь. С этой точки зрения не какая-то «безошибочность» и надежность результатов характеризуют процессы природы, а стихийная слепота, окупаемая колоссальной бесполезной затратой энергии, бесконечным расточением сил. Природа действует так, как действовали бы охотники, которые, заметив, что в поле спрятался заяц, с разных концов открыли бы по этому полю ураганный огонь. Они, вероятно, убили бы зайца, но он обошелся бы им в десятки тысяч зарядов.

Предположим дальше тот благоприятный, но как мы видим, не всеобщий случай, когда у растительного или животного вида появляются изменения, полезные для него в изменяющихся условиях существования. Конечно, такие изменения в органах сначала совершаются только в сравнительно немногочисленных, более или менее единичных особях, а не во всех экземплярах данного вида. Если условия существования будут прочно изменяться в одном и том же направлении, то все эти многочисленные экземпляры, в которых не возникает прочных приспособлений, вместе со своим потомством осуждены на вымирание.

Но и с теми экземплярами, в которых начались полезные изменения, дело обстоит не особенно блестяще. Во многих из них эти изменения по своей степени слишком ничтожны и потому неспособны дать заметные преимущества в самоутверждении, в отстаивании своего существования; они тоже погибают. Другие, в общем столь же многочисленные экземпляры, передают свои пока случайные и частичные изменения только небольшой части потомства, большая же часть остается столь же мало вооруженной, как весь предположенный нами первоначальный растительный или животный вид. Значит, только в единичных, исключительных случаях изменения будут переданы потомству, столь же единичные экземпляры из этого потомства закрепят их и усилят дополнитель-

ными изменениями, идущими в том же направлении. Коротко говоря, естественный отбор в сравнительно немногих случаях получает достаточный материал для своего действия, и он должен получить невероятное количество сырого материала для того, чтобы из него в течение многих десятков тысячелетий отобрались две-три-четыре жизнеспособных формы.

Это все равно, как если бы мы, вместо того, чтобы отточить шар из камня, захотели найти готовый шар среди груд камней, отшлифованных морем. Пересмотрев миллионы камней, мы все же нашли бы лишь приближение к той форме, которую сумеет сделать человеческая рука, направляемая разумной, сознательной волей.

В тех способах, какими в природе возникают приспособленные формы, нет ни разума, ни сознательности: тот бесконечно длинный процесс, который охватывает целые геологические периоды и в результате которого вырабатываются новые виды, новые формы, приспособленные к изменившимся условиям существования, отмечает свой путь страшным уничтожением и истреблением, неисчислимыми миллионами трупов, беспощадными расправами над миллионами существ, в которых полезные изменения совершаются еще медленнее, чем изменяются условия их жизненной борьбы.

Правда, надо отметить, что в том трагизме, с каким дарвинисты, желающие из стихийных процессов природы извлечь мальтузианские назидания для человеческого общества, обыкновенно изображают «гибель» и «вымирание неприспособленных», есть значительные неправильности. Они вытекают из того, что процессы, захватывающие целые геологические эпохи, описываются таким образом, как будто они втиснуты в очень короткие периоды. В тех красках, которыми биологи живописуют эту сторону дела, многое заимствовано у попа Мальтуса, который втолковывал рабочему классу, что за свои страдания он должен винить только природу, не приготовившую для «избыточных» «прибора за своим столом».

Можно уверенно сказать, что во всей истории земного шара ни один животный и растительный вид не переживал таких жестоких по глубине и в то же время внезапных

переворотов во всех условиях своего существования, как те сокрушительные удары, которые на крестьянство обрушил торговый капитал, и на пролетариат—промышленный капитал. «Не переживал» по той простой причине, что он попросту вымирал, если на него разом обрушивались столь сокрушительные удары, уничтожался, не успев дать начало новым видам, приспособленным к такому резкому изменению всех условий существования. И, что самое главное,—никогда не бывало так, чтобы маленькая часть какого-нибудь зоологического вида, стремительно «приспособившись», начала вдруг так теснить и поедать своих все еще «неприспособленных» собратий, как помещики теснили и поедали закрепощаемых крестьян и капиталисты—экспроприируемых производителей.

Вспоминая всех «вымерших» ихтиозавров, плезиозавров, мастодонтов и т. д., мы обычно воображаем этих «чудовищ» какими-то безнадежно унылыми фигурами: как будто они уже чувствуют, что природа занесла над ними свой меч, карающий за неприспособленность, как будто полная безнадежность пронизала все их существо.

Ничего подобного! Каждая особь из этих вымерших видов коротала до конца свой положенный век только несколько хуже, чем его проводили прежние поколения: чаще голодала, в связи с этим была несколько слабее, не так успешно избегала врагов, меньше клала яиц, а из молодняка большой процент погибал. По всей вероятности, ухудшение условий существования не было столь резким и ощутительным по своей резкости, как для слонов, страусов и китов, вымирающих на наших глазах благодаря хищническому истреблению человеком. Процессы приспособления и естественного отбора не производили такой сокрушительной «гибели Помпеи», которая обрисовывается в красноречивых рассказах некоторых биологов-мальтузианцев, когда они говорят о гибели, о своего рода истреблении неприспособленных форм.

Конечно, надвигающиеся ледниковые периоды давали толчок возникновению значительных изменений организмов и сравнительно быстрому накоплению полезных изменений. Но и здесь едва ли правильно такое представление, будто

бы какой-нибудь вид дал начало двум разветвлениям, из которых одно почти разом оказалось приспособленным, а другое—неприспособленным.

В тех случаях, когда происходят геологические катастрофы, когда, например, соединялись разделенные до того времени пространства суши, над зверьем и растениями, несомненно, разражалась своего рода «гибель Помпеи»; с материка, который представлял больший простор действию естественного отбора, вторгались уже возникшие там новые виды и сравнительно быстро вытесняли местное население. Но это была борьба не между соседними ответвлениями одного и того же вида, только еще расщепляющегося на новые виды: это было вытеснение уже сложившихся новых видов другими, сложившимися в иного рода условиях. Следовательно, это—не тот механизм, который, закрепляя отбором полезные изменения, только еще ведет к созданию новых видов.

А этот механизм в общем действовал таким способом, что происходило «угасание» неприспособленного вида (или плохо приспособленного ответвления), так как его представители становились все малочисленнее и оставляли все более сокращающееся потомство.

Однако, если даже мы отбросим случаи катастроф, все же нельзя будет не признать процессы природы грубыми, варварскими, истребительными, расточительными: из миллионов зародышей жизни развиваются единицы, требуются миллионы «неудачных» форм для того, чтобы из них в конце концов отобралось несколько «удачных» приспособлений. Где же здесь хотя бы намек на пресловутые «предустановленные» «гармонию» и «целесообразность»? *Слепое* действие *слепых* процессов *слепой* природы!

XI.

Бесконечно *разумнее*, *целесообразнее*, *экономнее* действует человек, когда он *творчески* (а не зоологически, как его первобытный предок) вторгается в процессы природы и начинает их *контролировать*, *регулировать*, *направлять*. Уже в современном зерновом хозяйстве—все еще хищнически расточающем—при разбрасывании

семян человек приближается к тому количеству, которое действительно может развиться на площади, приведенной посредством обработки в наиболее благоприятные условия для произрастания. Он регулирует половую жизнь домашних животных таким образом, чтобы их организмы не истощались, и чтобы от них получались наиболее здоровые экземпляры. Посредством искусственного отбора (селекции) он способен творить положительные чудеса в растительном и животном мире: по заранее намеченному плану создавать новые породы животных с такими особенностями, которые ему требуются. Чего он уже достиг в этой области, мы поймем, если сравним, например, дикую яблоню с великим разнообразием и роскошью культурных сортов, приглядимся к садовым цветам и огородным растениям и сравним их с их дикорастущими предками, вспомним величайшее разнообразие искусственно созданных пород свиней, коров, овец, голубей и т. д. И все это—по заранее намеченному плану, без напрасных блужданий, по большей части без промахов, действиями наверняка. Современное естествознание, когда оно найдет широкое применение в сельском хозяйстве, откроет перед человечеством положительно безграничные возможности творческого воздействия на процессы природы.

Могут ли процессы общественного развития совершаться с такой же слепой стихийностью и с таким же бесконечным расточением сил, как протекали и протекают процессы природы, не направляемые человеком?

Мы подчеркиваем слова «могут ли», потому что ставим вопрос не в плоскости долженствования, не в плоскости желательного, а в плоскости причинно обусловленного, причинно необходимого.

Бесспорно, на протяжении громадной части человеческой истории развитие общественных форм шло также вслепую, не направляемое какой-либо сознательной волей, как в природе совершалось и совершается развитие органических форм. В своих отношениях к природе, воздействуя на нее и ее отдельные элементы посредством орудий труда, человек все больше уяснял существующие в ней связи, все более практически, а затем и теоретически овладевал ею, все

больше расширял свое познание природы, все больше отрывался и освобождался от своего зоологического прошлого, когда ему приходилось просто использовать предметы и процессы в том виде, как они непосредственно даны природой. Если посмотреть на человеческое хозяйствование, на ту его сторону, которой оно обращено к природе, на производство, и сравнить его с «хозяйством» животных и растений, мы убедимся, что история человечества характеризуется возрастающей способностью предвидеть, возрастающей свободой от стихийной игры природных процессов. Человек в буквальном смысле все больше «обуздывал» эти процессы, одни из них противопоставлял другим, одни дополнял и усиливал другими, вообще научался, постигая их закономерность, направлять их ход в своих интересах.

Религиозное благочестие заставляет себя верить, будто высшая разумность присуща и природе, и человеческой жизни, будто разум неизменно направляет весь ход вселенной то ли своим постоянным вмешательством в течение ее дел, то ли предписанными ей предвечными законами, которые своим по видимости слепым действием обеспечивают некую таинственную гармонию. Но и религиозное благочестие вынуждено признать, что оно неспособно открыть эту гармонию, что она вообще непостижима, недоступна для ограниченного разума человека, что в нее надо просто верить. И в особенности надо верить в высший разум и смысл того колоссального расточения сил и тех колоссальных страданий, которыми человечество покупало каждый свой поступательный шаг.

Научное понимание не открывает в истории человеческого общества ни малейшего следа какого-то там «разумного водительства». Люди просто с величайшей непосредственностью реагировали (отвечали) на изменение их общественного бытия, так же не предвидя окончательных общественных результатов своих действий, как зеленые лягушки, уходя от высыхающего болота, не знали, что их спина станет приобретать бурый цвет, который с течением времени сделается прочным, или как первобытные чешуйчатники, закапываясь на время засухи в ил, нисколько не подозревали, что они будут родоначальниками легочно-дышащих рыб.

Феодалы, допуская в свои владения «иноземных гостей» (купцов), сами развертывая торговые операции, отдавая на откуп сбор феодальных оброков и даней, отпуская на волю разбогатевших министериалов, продавая привилегии возникающим городам, не предчувствовали, что они покровительствуют первым шагам в образовании нового класса, буржуазии, которая в ходе своего развития подточит, разложит, расшатает феодальное общество и вытеснит феодалов из господствующего положения. Капиталистические предприниматели, устраивая фабрики и заводы, видели и видят только увеличение барышей и укрепление своей мощи, но долгое время не понимали, что они тем самым формируют крупно-промышленный пролетариат, могильщика капиталистического общества. И начиная последнюю империалистскую войну, господствующие классы ожидали от нее только перераспределения источников и основных условий могущества буржуазии, но ни в какой мере не предчувствовали, что ураганный огонь полей сражений исторически превратится в салют народившемуся социалистическому обществу.

Мы знаем, что иначе оно и быть не могло: требовалась высокая ступень общественного развития, требовалась вся ясность и прозрачность достаточно развитых капиталистических отношений для того, чтобы обществознание превратилось в *науку*, чтобы оно постигло все общественное развитие, как развертывающийся с строгой причинной необходимостью непрерывный процесс.

Превращение метафизики в физику и алхимии в химию оказало колоссальное влияние на производство, т.-е. на трудовое отношение человека к природе. *Может ли* пройти бесследным для дальнейшего общественного развития научное понимание хода и механики этого развития, само явившееся в качестве необходимого продукта последнего? Неужели человечество может оставаться таким же безвольным игралищем общественных сил, каким оно было, пока научно не овладело ими и просто подчинялось им, как стихийным силам? Неужели теоретическое овладение ими не поведет за собою их практического подчинения, как было в области действенного отношения человека к природе, в области техники?

Прежде всего, буржуазия не может признать современную общественную науку, исторический материализм, потому что он возвещает близкий конец ее классового господства и выносит ей, как классу, смертный приговор. В стремлении спрятать голову от этого грозного приговора, она вынуждена отвергать вынесший ее трибунал—исторический материализм. Значит, ей приходится действовать так, как если бы человечество не доразвилось до научного понимания своих общественных процессов.

Следовательно, вопрос о значении научного понимания общества для дальнейшего общественного развития сводится в первую очередь к вопросу о значении его для рабочего класса.

Казалось бы, к чему теория, к чему знания, если капиталистические отношения вызывают в качестве своего непосредственного рефлекса нарастающий бунт против капиталистического господства, и если нарастание этого бунта закончится только с уничтожением капиталистических отношений? И не действует ли этот классовый рефлекс с неуклонностью, неотвратимостью и безошибочностью тех рефлексов, которые представляют необходимый механизм самоутверждения, самосохранения отдельных зоологических особей?

Но, как мы уже видели, непосредственные рефлексы являются достаточно жизненным приспособлением только до известной степени. На высших ступенях биологического развития создается более сложный механизм, благодаря которому внешние раздражения не вызывают непосредственных ответных реакций, а предварительно «отстаиваются», «взвешиваются», «сопоставляются», «обдумываются», служат для своеобразного «накопления» энергии, которая зато впоследствии проявляется с сосредоточенной силой и с несравненно большей целесообразностью.

Общественная наука, каковой она сделалась после Маркса, исторический материализм, дает между прочим наиболее общий продукт социального взвешивания, обдумывания, отстаивания колоссального опыта, почерпнутого из классовых взаимоотношений, из классовых конфликтов, развертывающихся в развивающемся обществе. Он дает про-

летариату незаменимое средство для накопления своей революционной энергии, для управления своими рефлексами, которые порождаются в нем развитием капитализма, для обдуманного, сосредоточенного, планомерного, целесообразного проявления этих отстоявшихся, взвешенных и накопленных рефлексов.

Стихийные настроения, несмотря на их неуклонное нарастание, неустойчивы, шатки, сами по себе не указывают пути, который вернее всего способен привести к цели. И о самой цели они не дают отчетливого представления. Поэтому массы, подталкиваемые исключительно своими настроениями («побуждениями и потребностями», «чувствами»), обречены на блуждания, на напрасную растрату и расточение сил, на ненужные жертвы, которые не всегда приближают к цели, а иногда, быть может, даже отбрасывают от нее: совершенно так же, как в некоторых случаях непосредственные рефлексы не спасают, а губят отдельную особь. Чистые, непосредственные рефлексы действуют слепо.

Маркс в своих работах и в своей практике показал, какую роль играет революционное сознание, революционная теория, дающая ясное понимание объективного хода вещей, т.-е. того направления, в котором, на основе роста производительных сил, идет общественное развитие.

Ленин, живший в более позднюю эпоху экономического развития мира, которая непосредственно уперлась в социалистический переворот и вплотную подошла к нему, дал глубокое и всестороннее развитие мыслям Маркса и блестящий образец их практического применения.

Понимание основных пружин экономического развития и его общего направления вместе с обобщенным, научно освещенным и проверенным опытом классовой борьбы дает теорию научного коммунизма. Она становится компасом для передовых борцов рабочего класса.

Знание того, к чему ведет общественное развитие с лежащей в основе его современной техникой, не порождает бездеятельных, пассивистских настроений в человеке, вооруженном научной теорией. Он не говорит себе: «Все равно, к этому идет дело. Чего же тревожиться?» Напротив,

он почерпает громадную убежденность, громадную силу, громадную активность из сознания, что он является одним из тех органов, через которые и посредством которых осуществляется необходимая ступень общественного развития; он сознает в себе необходимый орган непреодолимого общественного процесса. Он сам со своими действиями является одним из элементов этой неотвратимости.

Из рабочего класса выдвигаются наиболее сознательные элементы, которые, уяснив себе необходимый ход исторического развития и условия, наиболее верным путем ведущие к социалистическому перевороту, организуются и превращаются в передовой отряд складывающейся пролетарской армии.

Вооруженная теорией научного коммунизма, партия рабочего класса стремится превратить стихийную революционность последнего в революционное сознание. Она — не только передовой отряд рабочего класса, своими действиями втягивающий его в бой. Она в то же время — и его боевой штаб. Она, все время руководствуясь своим теоретическим пониманием, внимательно изучает общую боевую обстановку, выбирает наиболее благоприятный момент для выступления, сосредоточивает свои силы для решительного удара, бросает их в наиболее уязвимое место противника, в случае необходимости выводит их из боя, все время сохраняя организованность всех действий, изучает и изучает армию противника, его вспомогательные войска, их состояние, исследует нейтральные классовые силы, определяет направление их интересов, порождаемых их положением в капиталистическом обществе, идущем к ускоряющемуся разложению всех своих спаек и скреп, ищет боевого союза с ними, отрывает их от господствующих классов, усиливает ими революционную армию, прочнее и крепче связывает их с пролетариатом необходимостью обороны революционных завоеваний и участием в строительстве нового общества.

Коротко говоря, революционная партия рабочего класса, необходимо порожденная всем общественным развитием, видит свою основную задачу в том, чтобы, употребляя выра-

жение Ленина, «организовать стихию»: революционеров настроения превращать в сознательных революционеров, миллионы борцов, проникнутых ненавистью к капитализму, превращать в стройную армию, способную организованно наступать и отступать, брать противника лобовой атакой, но в случае необходимости умело производить и маневренные движения.

Марксизм, до конца выработавший теорию классовой борьбы на ее решающих, заключительных ступенях и давший практическое применение этой теории, становится ленинизмом.

СОДЕРЖАНИЕ.

Цена 40 коп.

